Prof. Inż. C. KOCHANOWSKI.

Wyróbka podkładów kolejowych bukowych.

La préparation des traverses pour les chemins de fer de hêtre.

Ministerstwo Komunikacji zamierza na podkłady kolejowe torowe, mostownice i podrozjezdnice używać także drewna bukowego, wychodząc z tego słusznego założenia, że wobec wzrastającego zapotrzebowania nie wystarczają sama dębina i sośnina, w granicach Rzeczypospolitej się znajdujące, że zatem trzeba się zwrócić również do innych gatunków naszych drzew leśnych. Ponieważ podkłady, wyrabiane z drewna bukowego, należycie przysposobione i odpowiednim środkiem przeciwgnilnym nasycone, wedle doświadczeń, jakie w innych państwach zebrano, posiadają znacznie większą, gdyż nawet podwójną trwałość, przeto jasną jest rzeczą, że zwrócono zupełnie słusznie uwagę na ten gatunek drzewa, w naszych lasach w dość znacznych ilościach się znajdującego tem bardziej, iż doświadczenia, jakie w tym kierunku zostały zebrane, są nader zachęcające.

Sądzę przeto, że sprawa ta, stawszy się obecnie nader aktualną, wymaga bliższego określenia i opisu i z tego punktu widzenia wychodząc, ponieważ się nią specjalnie zajmuję, daję niniejszem opis buczyny, pod względem technicznym, głównie dążąc do celu ostatecznego, t. j. do jak najrentowniejszego, a dla kolei najodpowiedniejszego postępowania przy wyróbce podkładów kolejowych.

Buk (Fagus silvatica), drzewo liściaste, posiada strzałę równomiernie zaokrągloną, w zwarciu gonną, prostą i mało sękatą, mało zbierzystą, wskutek czego procent drewna użytkowego może być stosunkowo dość wysoki. Drewno posiada delikatną strukturę i należy do drzew twardych i ciężkich. Jego ciężar gatunkowy wynosi w stanie świeżym 0.88 do 1.12, przeciętnie 0.98, to znaczy, że w wodzie tonie — w stanie suchym 0.63—0.83, przeciętnie 0.71. Wytrzymałość na złamanie nie jest wielka, wynosi bowiem 537 kg. na 1 cm². Jeszcze mniejszą

jest trwałość. Natomiast jest on dobrze łupliwy, szczególnie w kierunku promieni rdzeniowych i w stanie zupełnie świeżym, na skutek tego jest łatwy do obróbki; również dobrze przyjmuje wszelkiego rodzaju zaprawy, wskutek czego nadaje się dobrze do nasycania rozmaitemi płynami.

W Rzeczypospolitej Polskiej występuje on głównie w b. zaborze austrjackim, poza tem także w Kieleckiem b. zaboru rosyjskiego i na Pomorzu. Ponieważ jednak stosunki w b. innych zaborach nie są mi znane, przeto w swoim opisie ograniczam się na przedstawieniu stosunków, jakie istnieją w Małopolsce, tem bardziej, że, jak mi opowiadano, w b. innych zaborach jest buka mało a jakość jego nieszczególna.

Na obszarach b. Galicji, posiadamy ogółem 2.000.000 ha przestrzeni, znajdujących się pod uprawą leśną, t. j. około 25 procent całej powierzchni. Wśród tych przestrzeni leśnych przewagę znaczną tworzą drzewa iglaste, przedewszystkiem sosna, potem jodła i świerk, natomiast wśród liściastych znajduje się buk, bądźto w drzewostanach litych, bądźto w pomieszaniu z innemi drzewami leśnemi, w górach z jodłą i świerkiem. Nie posiadamy dokładnych cyfr powierzchni, zajętych przez buka w poszczególnych powiatach, sądząc jednak na podstawie znanych nam stosunków, możemy przyjąć, że z powyższych 2.000.000 ha wypadnie około 20 procent, t. j. około 400.000 ha wyłącznie tylko na powierzchnie, zajęte przez naszego buka.

W przeważnej ilości znajduje się on w położeniach bardziej górzystych, a ze względu na jego techniczne właściwości, można całą przez buka zajętą powierzchnię rozdzielić na 2 strefy. Pierwsza strefa, nazwijmy ją „górną", rozpocznie się mniejwięcej od wysokości 400 m. nad p. m. w górę, druga zaś poniżej 400 m., aż do najniższego punktu. Pierwsza strefa obejmie zatem Karpaty, t. j. powiaty, w całości lub częściowo: Kosów pokucki, Peczeniżyn, Nadwórna, Bohorodczany, Kałusz, Dolina, Sambor, Stary Sambor, Turka, Lisko aż pod Sanok, Jasło, Wadowice i powiat żywiecki; są to zatem Karpaty wschodnie, środkowe i zachodnie. Druga strefa natomiast obejmuje pozostałe części kraju, jak dolinę naddniestrzańską, Woroniaki etc., głównie zatem nasze „Opole".

Podział ten jest konieczny z tego powodu, że jakość buka w obu strefach jest różnoraka.

Pierwsza strefa (górna) zawiera jeszcze teraz drzewostany, których człowiek nie wytworzył i które noszą dzisiaj jeszcze mniej lub więcej charakter pierwoboru, ze wszystkiemi jego dobremi lecz też i złemi stronami; tych złych stron szukać należy przeważnie w starości drzewostanów. Znajdują się tam drzewa 200—250, ba nawet 300 lat posiadające, wiek przeciętny przyjąć należy powyżej lat 140. Zatem

drzewa te przekroczyły swój wiek fizyczny, przyrost ich jest minimalny, jednem słowem są to starcy, którzy dadzą wprawdzie wiele opału, ale mało drewna użytkowego, z którego można wyrabiać podkłady. Ponadto drzewa te posiadają fałszywą twardziel, czyli zwyczajnie, lecz fałszywie: „czerwony rdzeń zwaną"; można zatem z całą sumiennością powiedzieć, że niema tu drzewa, posiadającego więcej, aniżeli 100 lat wieku, któreby wewnątrz nie miało fałszywej twardzieli.

Cóż więc jest ta fałszywa twardziel i jaki wpływ może ona wywrzeć?

Jak w każdym drzewie, tak i w buku mamy, patrząc na jego przekrój poprzeczny z zewnątrz, nasamprzód biel, t. j. pierścień drzewny, mniejszej lub większej szerokości, drewna najmłodszego, posiadającego w stanie zupełnie świeżym największą zawartość wilgoci (około 50 procent wody); następnie mamy twardziel prawdziwą, obejmującą największą część przekroju poprzecznego, jakoteż najstarszą wiekiem i w końcu mamy rdzeń. Możemy je oznaczyć: biel jako strefę III, twardziel jako strefę II, rdzeń wraz z otoczeniem najbliższem jako strefę I.

Tak strefa III i jak i II są koloru jasnego, białego, a ustalenie granicy między bielem i prawdziwą twardzielą należy do zadań trudniejszych, dla zwykłego laika nie do wykonania.

Dla wyrobu podkładów są obie strefy zupełnie odpowiednie.

W środku przekroju poprzecznego znajdujemy strefę I, t. j. rdzeń, lecz razem z najbliższem otoczeniem, to znaczy, że pewna część strefy II tutaj również należy. Rdzeń jest zwyczajnie gorszej jakości i im starsze jest drzewo, tem też ta część przekroju poprzecznego jest gorsza. Można zatem stwierdzić, że drzewa w starszym wieku już będące, mają strefę rdzeniową, pod względem jakości, najgorszą. Jest ona bardzo często popękana, tu też wytwarza się zgnilizna najłatwiej. Zwyczajnie liczy się na tę strefę I mniej więcej 10 procent grubości całego drewna. Jeżeli zatem drzewo posiada 50 cm. grubości, to jego strefa I, t. j. najgorsza, obejmować będzie około 5 cm. Dlatego też w tartacznictwie, dają w środku traka jedną grubszą deskę, której zadaniem jest, objąć rdzeń z otoczeniem. Lecz i przy wyrobie podkładów strefa ta nie jest korzystna i dlatego przy wyróbce tak zwanych „dubeltaków", a w szczególności u wszystkich wycinków ponad 50 cm. średnicy, należałoby tę część rdzeniową w formie deski wycinać, przez co też zmniejszy się twardziel fałszywa.

Lecz rdzeń posiada jeszcze drugą przywarę, a mianowicie, iż stąd roztacza się i to naokoło niego t. zw. „fałszywa twardziel", która stosownie do czasu wystąpienia i do wieku drzewa zajmuje mniejszą lub większą powierzchnię w przekroju poprzecznym. Ma ona w stanie

świeżym i w pierwszych czasach swego rozwoju kolor jasno-czerwony, który po wyschnięciu przemienia się na kolor jasno-szary. W późniejszych czasach, w miarę przyrostu lat jednak, nabywa coraz bardziej koloru ciemnego i dochodzi aż do koloru prawie zupełnie czarnego. Zmiana koloru jest w łączności z jego zmianą jakościową: gdy bowiem kolor czerwonawy oznacza zmniejszanie się dobroci drewna, to kolor zupełnie ciemny równa się już prawie stanowi zgnilizny, mniej lub więcej rozwiniętej.

Ponadto różni się fałszywa twardziel od prawdziwej tem, że kiedy prawdziwa twardziel otoczona jest na swej stronie zewnętrznej jednym i tym samym słojem rocznym, to twardziel fałszywa przebiega z jednego słoja na drugi i tworzy na stronie swej zewnętrznej mniej lub więcej kanciastą lub gwiazdzistą i nieregularną granicę. Co się tyczy procentu powierzchni, zajętej przez fałszywą twardziel, to może być on stosownie do wieku drzewa mniejszy lub większy i może dojść aż do 60 procent powierzchni przekroju poprzecznego, ograniczając się jednak prawie tylko do powierzchni prawdziwej twardzieli.

Wedle dzisiejszego stanu nauki — tworzenie się fałszywej twardzieli zależne jest od uszkodzeń zewnętrznych, którym drzewo podpada, jakoteż od wieku. Zwyczajnie występuje ona w drzewach, posiadających więcej, aniżeli 80 lat, a drogą, którą wkracza do wnętrza drzewa są uszkodzenia, które w różnoraki sposób powstać mogą, jak wyłamanie gałęzi, uszkodzenie korzeni, zewnętrzne pęknięcia i t. d. Temi z zewnątrz wytwarzającemi się drogami wciska się grzybek do wnętrza drzewa żyjącego, a dostawszy się tam drogą przez rdzeń, rozprzestrzenia się coraz bardziej wśród strefy rdzeniowej i wśród prawdziwej twardzieli. Jako środek obronny przeciw działaniu tego grzybka, ściany komórek drzewnych twardnieją, wypełniając się grabnikami, gumami etc., wnętrze zaś rurek naczyniowych napełnia się w mniejszym lub większym stopniu przez tak zwane „zatyczki".

Drzewo, opadnięte przez fałszywą twardziel, ma być początkowo nawet znacznie trwalsze, a wskutek tego twierdzą niektórzy, że np. podkłady kolejowe, wyrobione z buków, posiadających już fałszywą twardziel, mają być znacznie wytrzymalsze. Szczegół ten musiałby jednak być naukowo niezbicie stwierdzony.

Fałszywa twardziel jest w naszem kolejnictwie niemile widziana, a działają tu dwa momenty: pierwszy na skutek zapatrywania, jakoby fałszywa twardziel była synonimem zgnilizny, co jak powyżej przedstawiłem nie odpowiada stanowi faktycznemu, a następnie, że podkłady kolejowe bukowe, posiadające fałszywą twardziel, nie dadzą się należycie „nasycić" czyli „impregnować". To drugie twierdzenie ma istotnie pewne uzasadnienie. Jeżeli bowiem wnętrze rurek naczynio-

wych w drzewie zostanie wypełnione czemkolwiekbądź innem, natenczas naturalnie niema miejsca dla płynu impregnującego, a im bardziej to wypełnienie nastąpiło, tem mniej cieczy impregnującej do komórek drzewnych może się dostać. Im mniej zaś cieczy do wnętrza się dostanie, tem mniejszy jest jej wpływ, a zadaniem każdej cieczy impregnującej jest, że ma ona przesiąknąć drzewo w całości, nie zostawiając nigdzie miejsc nie przesiąkniętych.

Znany pisarz leśny niemiecki, Dr. Hufnagl, powiada w swem dziele o twardzieli fałszywej w sposób następujący:

„Wymogi, jakie się stawia do podkładu bukowego, są następujące: ...fałszywa twardziel ma być w zupełności usunięta, lecz może być cierpiana na dolnej powierzchni podkładu co najwyżej na wysokości 3 cm. i szerokości 6 cm.”.

Doszliśmy zatem do tego ostatecznego rezultatu, że fałszywa twardziel w buku dla wyrobu podkładów kolejowych nie jest pożądaną.

Z tego punktu widzenia wychodząc, większa część zarządów kolejowych opierała się dotychczas, mimo starań przemysłu i gospodarstwa leśnego przeciw wprowadzeniu podkładów kolejowych z fałszywą twardzielą, niektóre zaś wprowadzają je, lecz tylko w mniej lub więcej ograniczonych ilościach. Maksimum dopuszczenia fałszywej twardzieli oznaczyły Niemcy na 30 procent; tej samej cyfry zamierzają trzymać się nasze P. K. P., dopuszczając fałszywą twardziel aż do 33 procent ($^1/_3$ powierzchni przekroju poprzecznego).

Dr. Oskar Thomann powiada: „Z istnieniem fałszywej twardzieli musimy się jednak pogodzić; nasze lasy (rozumiał pod tem Austrję przed rozpadem) zawierają drzewa bardziej w fałszywą twardziel bogate, aniżeli we Francji i Niemczech, a wytwarzanie mniej lub więcej dobrych podkładów zależne jest raczej od dobrej woli producenta i zdolności robotnika oraz dozorcy”.

Druga strefa położeniowa, t. j. poniżej 400 m. natomiast, stojąc już dłuższy czas w racjonalnej gospodarce leśnej, zawiera drzewostany, w znacznej części wyhodowane ręką człowieka, zatem są one młodsze i przeważnie niezawierające fałszywej twardzieli lub też w małych ilościach, zresztą zaś są czyste i białe. Ponieważ więc fałszywa twardziel nie jest pożądana, lecz tylko cierpiana, więc wynika z tego, że drzewostany bukowe, znajdujące się w tej drugiej strefie, są dla produkcji podkładów kolejowych podatniejsze, aniżeli te, które znajdujemy w strefie górnej. Ponadto naprowadzić należy, że koszta transportu drewna, wyrobionego w równych położeniach, które właśnie w tej strefie poniżej 400 m. napotkać można, są mniejsze, odpada bowiem potrzeba spuszczania drewna, w górach pozyskanego do dróg wywozowych.

Stosowanie podkładów bukowych w kolejnictwie staje się jednak dla P. K. P. koniecznością gospodarczą. Podkłady żelazne są nieodpowiednie, tak samo nie wydały dodatniego rezultatu podkłady betonowe, z któremi w ostatnich czasach przeprowadzono liczne próby. Gdy jednak ponadto przypatrzymy się statystyce naszych lasów, dalej jeżeli uwzględnimy ich wydatność obecną, cyfry eksportu materjałów drzewnych, które tak wielką rolę odgrywają w naszym bilansie handlowym, zapotrzebowanie ludności w kraju, ostatecznie i prognostyki na przyszłość w kierunku spodziewanego i oczekiwanego rozrostu naszego przemysłu leśnego, to zrozumiemy dobrze, że zarząd P. K. P. zaczyna walczyć z brakiem drewna, który to brak zwiększać się będzie z biegiem czasu. W tym względzie krok stanowczy zrobiła nowa ustawa lasowa, która weszła w życie z dniem 1 lipca 1927 r. Wymaga ona bowiem ciągłości i stałości użytkowań leśnych, a tem samem powstrzymała dotychczasowy sposób postępowania, powiedzmy wprost rabunkowy. Przywrócenie lasów, do tej chwili zdewastowanych, do stanu normalnego, wymaga jednak długich okresów czasu, zatem poprawa zupełna może nastąpić dopiero w dość dalekiej przyszłości.

Z tego zatem wynika, że zarząd P. K. P. musi szukać pokrycia i w buczynie, dotychczas mniej lub więcej pogardzanej. Doświadczenia zaś, jakie z podkładami bukowemi w innych państwach poczyniono, są w tym względzie zachęcające. Np. koleje alzackie wykazują, że podkłady bukowe, należycie przysposobione i impregnowane, trwają lat 25—35, a ten jeden szczegół byłby już wystarczający do zmiany frontu. Jeżeli bowiem obecnie życie podkładu przyjmują na lat 15, to okres 25—35 lat oznacza zmniejszenie zapotrzebowania o połowę dotychczasowej ilości podkładów, co w cyfrach odpowiada wartości około 15 milj. zł. rocznego zaoszczędzenia, licząc wedle cen obecnych; na kolejach austrjackich państwowych próbne podkłady kolejowe, nasycone kreozotem, po latach 15-u były jeszcze w 55 procent zupełnie zdrowe; na przestrzeni Kraków—Bonarka podkłady bukowe, impregnowane chlorkiem cynku wedle systemu Burnet, były po latach 12-u jeszcze 87,6 procent zupełnie dobre; podkłady bukowe impregnowane chlorkiem cynku wedle systemu Breant-Burnet, dały mniej korzystny wynik, gdyż już po latach 10-u musiano 66,5 procent wymienić.

Jakież zatem może być zapotrzebowanie naszych P. K. P.?

Wedle dat, jakie mogłem otrzymać, ma być około 23.000 km. torów, czyli, że leży na nich około 30.000.000 sztuk podkładów sosnowych i dębowych. Jeżeli życie jednego podkładu, dla bezpieczeństwa, przyjmę na lat 12,5, to otrzymamy przeciętne roczne normalne zapotrzebowanie około 2,5 milj. sztuk podkładów. Przyjmijmy dalej, że z 1 m.^{3} materjału okrągłego otrzymamy 6 podkładów, to na wyrobienie

powyższej ilości 2,5 milj. podkładów potrzeba około 400.000 m.^{3} surowca. W Polsce posiadamy okrągło 9 milj. ha lasów, a przeciętny przyrost roczny tychże, wedle danych Ministerstwa Rolnictwa, jest ze względu na znaczne przestrzenie piasków i błot stosunkowo nie wielki, gdyż wynosi okrągło 2,40 m.^{3} na 1 ha. Zatem roczny przyrost naszych lasów wszystkich wynosi około 22 milj. m.^{3} drewna tak opałowego, jak i użytkowego. Z tej ilości odpadnie około $^1/_3$, t. j. około 7,5 milj. m.^{3} na opał, pozostanie zatem około 14,5 milj. m.^{3} drewna użytkowego. Zapotrzebowanie coroczne P. K. P. wynosi zatem, w samych tylko podkładach, nie licząc innych materjałów drzewnych, jak materjał tarty etc., około 2 procent całego rocznego przyrostu lasów w Polsce.

Jednakże w tej cyfrze 14,5 milj. m.^{3} znajdują się także takie drzewa, których do wyrobu podkładów dotychczas nie używano (buk, brzoza, olcha, osika, modrzew etc.), gdyż wyrabiano podkłady tylko z dębiny i sośniny. Tych drzew można przyjąć na powyższą ogólną cyfrę tylko około 75 procent, t. j. około 9 milj. m.^{3}. Zatem zapotrzebowanie P. K. P. w tych gatunkach drzew leśnych w Polsce wynosi 3,0 procent całorocznego przyrostu.

Następnie pytanie idzie w tym kierunku, jaką ilość podkładów uzyskać można z buczyny.

Na powyższych 400.000 ha powierzchni, zajętych przez buka, możemy przyjąć, ze względu na lepsze siedlisko, 3 m.^{3} rocznego przyrostu. Z tej ilości można, ze względu na to, iż P. K. P. przyjmuje fałszywą twardziel aż do 33 procent powierzchni, przeznaczyć na podkłady około 20 procent, t. j. około 250.000 m.^{3}; z ilości tej można wyrobić w „g:rnej" strefie po 4, w dolnej zaś 6, czyli przeciętnie 5 podkładów z 1 m.^{3} surowca, czyli na całej powierzchni 250 $\times$ 5 = 1.250.000 sztuk podkładów. Ponieważ roczne zapotrzebowanie P. K. P. wynosi 2,5 milj. sztuk podkładów, wynika z tego, że na podkłady dębowe i sosnowe wypada już tylko cyfra 1.250.000 sztuk. (Powyższa cyfra 20 procent jest z tego powodu w tej wysokości przyjęta, gdyż pewna część buków nadaje się na kloce, a te są lepiej płatne, aniżeli podkłady).

Trzeba jednak zaznaczyć, że stan lasów bukowych powolnie lecz ciągle się zmniejsza, zatem może być ich w przyszłości coraz mniej. Przyczyna tego objawu leży w tem, że na skutek dotychczasowej małej rentowności lasów bukowych, gdyż przeważnie szły na opał, tak Państwo, jak i właściciele prywatni lasów przemieniają lasy bukowe na lepiej się opłacające drzewostany iglaste. Proces ten odbywa się dotychczas dość powoli, tak, iż obawa wydatnego zmniejszenia się ilości podkładów bukowych jeszcze przez dłuższy okres czasu będzie nie wielka. Może jednak nawet niebawem nastąpić zmiana w cenach i drewno bukowe wyrówna się w cenie z drewnem drzew iglastych (czego objawy

początkowe mamy już obecnie), a wtedy po wyrównaniu się cen właściciel lasu nie będzie miał interesu zmieniać swój las bukowy na iglasty.

Jednakże przy podkładach bukowych musi być pod rozwagę wzięty jeszcze jeden szczegół, któryby ewentualnie przemawiał za niemi, a to sposób nasycania, który jest złączony ściśle z techniczną właściwością drewna bukowego, a mianowicie, w ścisłej łączności będącej z drugą własnością techniczną, „hydroskopijnością", t. j. zachowaniem się względem wilgoci. Wspomniałem wyżej, że drewno buka nie jest trwałe. W tym kierunku miarodajne będą w naszym wypadku następujące szczegóły.

Drewno pod działaniem wilgoci zmienia swą objętość. Ta zmiana objętości idzie w 2-ch kierunkach. Pierwszy powód jest oddawanie, t. j. wyparowywanie wody, a w szczególności soków drzewnych, przez co zmniejsza się jego wilgotność, a drewno schnie, schnąc zaś, kurczy się. Drugi powód jest nabieranie wody ze swego otoczenia, z powietrza, czy też z otaczającej je wody, a wtedy wilgotność drewna się zwiększa i równocześnie zwiększa się jego objętość, a wtedy mówimy: drewno pęcznieje. Tak kurcząc się, jak i pęczniejąc, może zewnętrzna część drewna pękać i paczyć się, szczególniej wtedy, jeżeli te zmiany nie następują równomiernie we wszystkich częściach drewna. Ażeby tym objawom zapobiec, używane są rozmaite środki, ułatwiające wysychanie, a zapobiegające pękaniu. W tym celu pozostawia się na drzewach ściętych korę, w pewnych odstępach w formach pierścieni, co chroni przed zbytniem działaniem słońca i wiatrów, zalepia czoła papierem lub zasmarowuje białą farbą, a w końcu zwiększa trwałość za pomocą t. zw. „nasycania" lub „impregnowania". Z pomiędzy naszych drzew leśnych najsilniej przy wysychaniu kurczy się nasz buk, a każde drewno, które się silniej kurczy, jest tem samem bardziej narażone na pękanie, więc też buczyna najbardziej pęka.

Trwałość drewna jest to opór, jaki drewno stawia rozmaitym wpływom niekorzystnym, idącym w tym kierunku, ażeby je zniszczyć. Głównym sprawcą niszczenia drewna są rozmaite drobnoustroje i grzybki (Basidio-mycetes), które rozwijają się wtedy, jeżeli w drewnie znajduje się woda, białko i skrobja. Drewno zatem, ścięte w sokach i nie wysuszone, podlega łatwiej zarażeniu przez grzybnię. Przy wielkim stanie wilgoci, a natomiast słabym przystępie tlenu, następuje rozkład chemiczny drewna, który to proces nazywamy „murszeniem". Jeżeli jednak dopływ tlenu jest znaczny, natenczas drewno, pod wpływem grzybków, „gnije". Drewno należycie wysuszone, jest trwalsze. W ziemi drewno psuje się bardzo szybko, jeszcze szybciej jednak, jeżeli jest ułożone na ziemi, gdy ciepłota wierzchniej części jego jest inną, jak ciepłota dolnej części. Zawartość pewnych ciał: jak garbnik i guma,

zwiększa trwałość i dlatego drewno twardzieli jest trwalsze, aniżeli drewno bielu.

Głównym powodem niszczenia się drewna są, jak widzimy, drobnoustroje, które przy odpowiednich warunkach, a tymi są wilgoć, przystęp powietrza i ciepło, wywołują przędzej lub później zniszczenie całego organizmu. Drobnoustroje te znajdują się tak wewnątrz, jak i zewnątrz drewna, chcąc więc drewnu nadać większą trwałość, musimy używać pewnych środków, któreby niszczyły drobnoustroje, wewnątrz drewna już się znajdujące i zapobiegały, by z zewnątrz drewna nie dostawały się nowe. Zabezpieczenie zatem drewna w podanych kierunkach wykonuje się za pomocą „nasycania" czyli „impregnowania" drewna przy pomocy środków przeciwgnilnych. Im dokładniej ta czynność „nasycania" czyli „impregnowania" wykonaną zostanie, tem lepszy będzie skutek, z czego wynika w najdalszej konsekwencji warunek, że dane drewno powinno być w całości nasycone. Następnie wymaga się, by środek przeciwgnilny był tani, dawał ochronę prze długi okres czasu, bez potrzeby odnawiania, nie podlegał wypłukaniu przez opady atmosferyczne i głęboko w drewno wsiąkał.

Mamy obecnie cały zastęp ciał, które nadają się do skutecznego nasycania, a mogą niemi być albo: a sole metalowe, albo b) antyseptycznie działające środki.

W obecnych czasach używane są głównie dwa środki, które zadanie należycie spełnić mogą, a są niemi: a) chlorek cynku Z_4 Cl_2 2 H_2 O i b) oleje terowe, najodpowiedniejsze z zawartością kreozotu i chinoliny.

Chlorek cynku jest artykułem stosunkowo tanim, jednakże posiada tę wielką wadę, iż pod wpływem opadów atmosferycznych bywa z podkładów, które właśnie na działanie opadów atmosferycznych są silnie narażone, łatwo wyługowany. Skutkiem tego życie podkładów, nasyconych chlorkiem cynku jest stosunkowo mniejsze.

Drugi środek, t. j. olej terowy, jest środkiem stosunkowo drogim, gdyż 2 do 4 razy droższym od chlorku cynku; zresztą zaś jest to tłuszcz, który nie dopuszcza wilgoci i opady atmosferyczne nie wywierają tak wielkiego wpływu, z czego wynika, że życie podkładu nasyconego tym tłuszczem, jest znacznie i jak dotychczasowe wyniki wykazują przynajmniej dwa razy dłuższe. Wprawdzie jest ten środek znacznie droższy, jednakże większy wydatek pieniężny na zakup tego środka, antyseptycznie działającego, pokryty zostanie z nakładem dłuższem życiem podkładów, czyli, że nasycanie olejami terowemi jest praktyczniejsze i rentowniejsze.

Zresztą zaś nasycanie samo nie nastręcza trudności, jeżeli niema w drewnie fałszywej twardzieli. Musi być zatem rozpatrzona sprawa nasycania drewna, jeżeli znajduje się fałszywa twardziel.

Opisując fałszywą twardziel, powiedziałem, że wnętrze komórek drzewnych, na wypadek wystąpienia fałszywej twardzieli, jest wypełnione „zatyczkami”. Zatyczki te utrudniają należyte nasycenie podkładu, tej części jego, w której znajduje się fałszywa twardziel. Celem zupełnego nasycenia, sądzę, znajdzie się środek właściwy w zastosowaniu większego ciśnienia podczas samej impregnacji. Jestem bowiem zapatrywania, że ciśnienie około 10 atmosfer spełni swe zadanie znacznie lepiej, aniżeli ciśnienie 6—7 atmosfer, dotychczas używane i nasyci nawet i twardziel w odpowiedniej mierze.

(C. d. n.).

HENRYK OPALAŃCZUK.

Użyteczność ptaków leśnych na zasadzie badania zawartości ich żołądków.

L'utilite des oiseaux des forêts constatée par l'analise du contenu de l'estomax.

Będąc w roku 1927 na praktyce wakacyjnej, w nadleśnictwie państwowem Podłużne, zająłem się badaniem użyteczności ptaków leśnych na zasadzie spożywanego przez nie pokarmu. Badanie to nie jest gruntownem, gdyż opiera się na względnie niewielkiej ilości egzemplarzy oraz jest przeprowadzone do pewnego stopnia jednostronnie, ze względu na okres badania lipiec—wrzesień.

Nadleśnictwo państwowe Podłużne, położone jest w województwie Wołyńskiem, powiecie Kostopolskim, administracyjnie podległe Dyrekcji Lasów Państwowych w Łucku. Powierzchnia nadleśnictwa wynosi 12.206 ha, w tem powierzchni leśnej 8.653 ha, zaś nieleśnej 3.553 ha. Nadleśnictwo Podłużne znajduje się między 50° 52' a 51° 04' szerokości północnej, oraz 44° 12' a 43° 59' geograficznej długości wschodniej, licząc od południka Ferro. Klimat umiarkowany, opadów atmosferycznych, podług danych dla Wołynia, jest około 600 mm., maximum przypada na początek lata, minimum na luty; panują wiatry róży zachodniej. Teren nadleśnictwa przedstawia lekko falistą równinę o wysokości 170—185 m. nad poziomem morza; najniżej położone są błota Piaskowskie i część obrębu Mokwińskiego. Opady atmosferyczne spływają do Horynia, rzeki spławnej i jej dopływów Lubaszki i Borek. Gleby nadleśnictwa składają się przeważnie z drobnoziarnistych piasków z domieszką gliny, miejscami z przewagą ostatniej. Podglebie stanowią: piasek czysty lub z domieszką gliny, glina czysta i glina ze żwirem.

Często w podłożu gleb gliniastych, na głębokości od 1 m. wzwyż, znajduje się kreda. Naprzeciwko wsi Złażne (podział przestrzenny oddziały 32, 33, 44 i 45), podłoże stanowią skały bazaltowe, zalegające na głębokości od 0,5 m. i głębiej, o grubości warstwy około 7 metrów. Prawie cały obręb Piaskowski, o powierzchni 2.324 ha, zajmują błota i torfowiska, a w związku z tem występuje tutaj dużo ptaków błotnych.

Badania moje przeprowadzałem prawie wyłącznie w leśnictwie Hołowińskim, w rewirze Janowa dolina. Od strony zachodniej leśnictwo to jest ograniczone rzeką Horyń, z jej zalewami i błotami w obszernej dolinie, od południa zaś rzeczką Borek. Drzewostany leśnictwa przeważnie mieszane, rzadziej czyste — sosnowe. Stosunkowo najwięcej występują sosnowo-dębowe z dużą domieszką grabu, brzozy, osiki i olszy, oraz klonu i wiązu w nieznacznej ilości; miejscami zaś mamy tylko gatunki liściaste z przewagą grabu. W drzewostanach mieszanych spotykamy pięknie wykształcone i oczyszczone sosny, dochodzące do wysokości 41 m. przy średnicy około 50 cm. na wysokości piersi. W podszyciu drzewostanów mieszanych występuje obficie leszczyna (Corylus avellana), gęsty podrost grabowy, trzmielina brodawkowata (Evonymus verrucosa), dereń świdwa i inne krzewy. W południowej części leśnictwa, na piaskach, występują drzewostany czysto sosnowe i te są prawie bez podszycia.

Lasy te zamieszkuje wielka ilość rozmaitych ptaków, z pośród których nie wszystkie mogłem zdobyć, przeważnie ze względu na rodzaj posiadanej broni (flower 9 mm.). Z tego powodu podaję tylko ogólny przegląd niezdobytych, lecz mniej więcej pospolitych tutaj, ptaków, dobrze mi znanych. A więc:

Ciconia ciconia — Bocian biały, jest ogromnie pospolity. Jesienią, przed odlotem, w dolinie Horynia i na błotach Piaskowskich zbierają się w dość liczne stada.

Ciconia nigra — Bocian czarny (Hajster), bardzo rzadki; widziałem raz, w lipcu, koło rzeczki Borek.

Ardea cinerea — Czapla siwa, dość pospolita nad Horyniem.

Anas boschas — Kaczka krzyżówka, pospolita.

Querquedula querquedula — Cyranka, pospolita.

Tetrastes bonasia — Jarząbek, dość pospolity w drzewostanach podmokłych.

Turtur turtur — Turkawka, pospolita.

Cuculus canorus — Kukułka, pospolita.

Coracias garrula — Kraska, pospolita.

Sturnus vulgaris — Szpak, pospolity.

Picus martius — Dzięcioł czarny, rzadki.

Dendrocopus minor — Dzięcioł pstry mały, rzadki.

Corvus corax — Kruk, pospolity.
Corvus cornix — Wrona, pospolita.
Corvus frugileus — Gawron, pospolity.
Coleus monedula — Kawka, pospolita.
Pica pica — Sroka, rzadka.
Syrnium aluco — Puszczyk lelek, dość pospolity.
Astur palumbarius — Jastrząb gołębiarz, pospolity.
Accipiter nisus — Krogulec, pospolity.
Milvus korschun — Kania rdzawa, dość pospolita.

Nie wyszczególniam tutaj ptaków z rzędu Passeriformes, przebywających więcej w polu i sadach, a mniej mających wspólnego z lasem, jak również ptaków półprzelotnych oraz wszystkich innych, których na oko określić nie mogłem, a zdobyć również nie miałem możności.

W dalszym ciągu przejdę do zanalizowania żołądków okazów zdobytych, oceny użyteczności poszczególnych gatunków i grup pokrewnych co do odżywiania się. Z nasieniożernych najpospolitsze są:

Passer montanus — Wróbel mazurek, spotyka się na skrajach lasu i przy gajówkach. Pokarm wyłącznie roślinny, jak: pszenica, żyto, owies, proso i inne zboża, a z tego powodu ogromnie nielubiany przez włościan.

Emberiza citrinella — Trznadel, pospolity. Odżywia się nietylko nasionami, lecz też i owadami z rzędów Ortoptera, Hymenoptera i Coleoptera.

Fringilla carduelis — Szczygieł, pospolity na skrajach lasu i w polu, odżywia się nasionami.

Fringilla coelebs — Zięba, bardzo pospolita w lesie, szczególnie przy drogach, linjach podziału przestrzennego, polankach i wogóle otwartych miejscach, jak zresztą wiele innych ptaków lubi podobnego rodzaju otoczenie. Pokarm zwierzęcy odgrywa u nich poważną rolę, a więc zjadają w znacznej ilości słoniki (Strophosomus coryli), gdyż owad ten jest bardzo pospolity, dalej żyjące na dębie gąsienice motyli z rodziny Geometridae oraz inne tęgopokrywe. Poza tem w znacznej mierze, w zależności od pory roku, żywią się nasionami: zbożowemi, dębu i grabu; szczególnie te ostatnie mają u nich wielkie wzięcie.

Columba livia — Gołąb sinak, gatunek najczęściej spotykany z pośród innych gołębi. Odżywia się rozmaitemi nasionami zbożowemi.

Garrulus glandarius — Sójka żołędziówka, pospolita. Pokarm zwierzęcy stoi u niej na pierwszem miejscu. Jest to ptak do pewnego stopnia drapieżny, gdyż pożera zielone żabki drzewne (Hyla arborea), szerszenie (Vespa crabro), duże pluskwiaki (Penta-

toma rufipes) oraz rozmaite owady tęgopokrywe. Z roślinnych spożywa borówki (Vaccinium myrtillus), nasiona trzmieliny brodawkowatej oraz wielką ilość żołędzi, które są jej ogromnym przysmakiem. Sójka wyrządza czasami dość znaczne szkody bezpośrednie w szkółkach i kulturach dębowych przez wygrzebywanie nasion oraz pośrednie, niszcząc gniazda pożytecznych, drobnych śpiewaków. Wielu leśników przypuszcza, iż sójka przyczynia się do rozprzestrzeniania dębów w następujący sposób: żołądź zjedzona w całości z łupiną, po przejściu przez przewód pokarmowy, zostaje wydalona w stanie niestrawionym na zewnątrz i przy pomyślnych warunkach może wykiełkować w dużej nieraz odległości od drzewa macierzystego. Pogląd ten wymaga jednak sprostowania. Sójka nie połyka żołędzi na dębie, lecz wypełnia niemi tylko wole, w którem można znaleźć często 5—6 sztuk i z ostatnim żołędziem w dziobie odlatuje w zaciszne miejsce, by tam spokojnie spożyć swą zdobycz lub przechować do późniejszego użytku. Jedząc żołędzie, zwykle na ziemi, zawsze rozbija łupinę dziobem i rozdrabnia liścienie. A zatem sójka tylko przypadkiem może zostać hodowcą dębu, gdy dla jakiejś przyczyny zostawi lub zgubi nienaruszoną żołądź. Ponieważ szkody, wyrządzane przez sójkę, są czasami poważne, przeto należy uznać ją za szkodliwą.

Sitta europeae — Kowalik.

Ogromnie pospolity wszędzie w lesie i koło domu. Z owadów zjada w wielkiej ilości słoniki, larwy chrząszcza majowego (Melolontha melolontha), pająćzki leśne oraz drobne muszelki. Z roślinnych lubi nasiona zbóż — pszenica, owies, żyto, dalej borówkę, a najwięcej orzech laskowy. W końcu sierpnia i we wrześniu kowaliki stale przesiadują na leszczynie. Zerwany orzech wkłada kowalik w pęknięcie kory dębu i stojąc po nad nim zgóry, z ogromnym trudem wybija w łupinie, grubej do 1,5 mm., otwór dostateczny do wybrania ziarna. Spłoszony znienacka, pozostawia swą zdobycz na miejscu, natomiast, zauważywszy człowieka z odległości kilku kroków, orzech zwykle zabiera.

Dendrocopus major — Dzięcioł pstry duży, pospolity. Zjada w ogromnej ilości mrówki (poczwarki i imago), czarne i czerwone, pluskwiaki, tęgopokrywe i kleszcze (Ixodes). Z roślinnych spożywa: borówki, orzechy laskowe, żołędzie i nasiona sosny pospolitej.

Na podstawie analizy kilku żołądków, nie można powiedzieć nic konkretnego o znaczeniu dzięcioła w lesie. Osobiście jestem tego zdania, że dzięcioł, jak i każdy inny ptak, bierze z drzewa to, co mu przychodzi zdobyć najłatwiej, tembardziej, że mrówki obu gatunków, Lasius fuliginosus i Formica rufa, są w lesie bardzo rozpowszechnione.

Dendrocopus medius — Dzięcioł pstry pośredni.

Odżywianie się podobne jak poprzedniego, występuje mniej licznie.

G e c i n u s v i r i d i s — D z i ę c i o ł z i e l o n y, dość liczny. Odżywia się prawie wyłącznie czarnemi mrówkami z rodzaju Lasius. Jest on na nie ogromnie łakomy i formalnie naładowuje niemi swój żołądek. Do spożywania tak wielkiej ilości mrówek skutecznie dopomaga mu silnie rozwinięty, w porównaniu z innemi dzięciołami, język około 6 cm. długości i gruczoły, wydzielające lepką ciecz na język, na którą mrówki i inne owady przyklejają się. Dzięcioł zielony cieszy się szczególną nienawiścią pszczelarzy. Opowiadają oni, że „gdy późną jesienią żołna przyleci do ula i pukaniem rozrusza muchę, wówczas wsadza język przez szparę wejściową i po chwili wyciąga go oblepiony dookoła owadem”.

L a n i u s c o l l u r i o — D z i e r z b a g ą s i o r e k.

Jest niemal tak pospolitą, jak wróbel, spotyka się na skrajach lasu, na łące, w polu i koło zabudowań ludzkich. Cechuje ją wielka żarłoczność, wskutek czego żołądek ma zwykle wypełniony mrówkami z rodzaju Camponotus, tęgopokrywemi, pluskwiakami oraz błonkoskrzydłemi.

C e r t h i a f a m i l i a r i s — P e ł z a c z.

Bardzo pospolity i pożyteczny. Żywi się owadami, siedzącemi na korze i w jej szparach, z rodziny Coleoptera, Diptera i in.

T u r d u s m e r u l a — K o s.

Spotyka się dużemi stadami, przy szerokich drogach leśnych, w młodnikach oraz w pobliżu wody. Żerując, grzebią się w ściółce i ziemi, pozostawiając po sobie wyryte dołki, często do głębokości 2 cm. Żywią się larwami owadów, żyjącemi w ziemi, jak: drutowców, biegaczy, chrabąszcza majowego, poza tem też spożywają ich w postaci imago. Z roślinnych ogromnie lubią jarzębinę.

T u r d u s m u s i c u s — D r o z d ś p i e w a k.

Taksamo pospolity, jak kos i z nim zwykle trzyma się w sąsiedztwie. Sposób żerowania podobny; spożywa więc larwy chrabąszcza majowego i much, zaś w postaci imago rozmaite tęgopokrywe i pluskwiaki. Lubią też jarzębinę, trzmielinę brodawkowatą oraz pączki olszy.

Drozdy są wielkim sprzymierzeńcem człowieka, szczególnie w walce z chrabąszczem majowym. Przyjmując minimalnie, iż jeden ptak zje tylko 1 pędraka dziennie, to w ciągu 7-mio miesięcznego żerowania larwy tego owada, zniszczy on ich przeszło 200 sztuk, tembardziej, że lubi nawiedzać zupełnie takie miejsca jak i pędrak. Biorąc pod uwagę ogromne rozpowszechnienie tych ptaków w lesie, możemy sobie wyobrazić, jak pożyteczną jest ich obecność.

W nadleśnictwie Podłużańskim ucierpiały bardzo od pędraka szkółki i kultury sosnowe w ciągu ostatnich dwu lat. W niektórych szkółkach, pędrak zniszczył do 30% siewek sosnowych, zaś na starych zrębach z roku 1922/3 zginęło średnio około 20% sosny sadzonej w roku bieżącym.

U p u p a e p o p s — D u d e k.

Pospolity, lecz niezbyt liczny, żywi się pędrakami, larwami Agrotis i innemi, wygrzebując je z pod pniaków. Znaczenie takie, jak i drozdów.

O r i o l u s g a l b u l a — W i l g a.

Szczególnym powodzeniem cieszą się u niej gąsienice i jaja rozmaitych motyli, larwy błonkówek oraz imago tęgopokrywych. Naogół pospolita, a z powodu jej żarłoczności ginie dużo szkodników drzew leśnych. Należy do ptaków bardzo pożytecznych.

P a r u s m a j o r — S i k o r a b o g a t k a.

Oczyszcza drzewa z jaj i gąsienic motyli, zjada też i owłosione, tęgopokrywe i wszelkie inne owady. Z roślinnych lubi nasiona zbóż oraz owocnie wierzby.

P a r u s c o e r u l e u s — S i k o r a m o d r a.

Zjada również gąsienice i jaja motyli, słoniki, komarnice oraz nasiona konopi, olszy, brzozy i inne.

A c r e d u l a c a u d a t a — S i k o r a d ł u g o o g o n i a s t a.

Składniki pokarmowe identyczne.

Wszystkie te trzy gatunki sikorek są bardzo pospolite, szczególnie w drzewostanach mieszanych, żerują gorliwie po drzewach i przeszukują najdrobniejsze gałązki. Zwykle trzymają się dość licznemi stadkami i często te gatunki przebywają razem.

W młodnikach czysto sosnowych przeważnie spotyka się:

P a r u s a t e r — S i k o r a c z a r n o g ł o w a.

Odżywia się podobnie, jak tamte, jajami i gąsienicami motyli, tęgopokrywemi i pajączkami. Z roślinnych lubi szczególnie konopie i owies, zjada również nasiona traw, olszy i brzozy.

Wszystkie sikorki są u nas osiadłe. O użyteczności tych drobnych, pierzastych mieszkańców leśnych rozpisywać się nie będę, bowiem ich rola w leśnictwie jest powszechnie znaną; zaznaczę tylko, iż jest to ogromnie liczna, czujna i pilna straż leśna.

M u s c i c a p a g r i s o l a — M u c h o ł ó w k a z w y c z a j n a, pospolita, najczęściej spotyka się w drzewostanach mieszanych, o przewadze sosny. Żywi się owadami z rozmaitych rzędów. I tak w jej żołądku spotykamy: tęgopokrywe, pluskwiaki, ważki, larwy siecia-

rek, muchy, osy, komarnice i inne owady. Ptak, jak zwykle, nie odróżnia owada pożytecznego od szkodliwego w gospodarce ludzkiej; podobnie i w danym wypadku równie dobrze spożywa owady szkodliwe jak i pożyteczne.

Muscicapa albicollis — Muchołówka białoszyjka.

Odżywianie się niemal identyczne jak i poprzedniego gatunku. Występuje mniej licznie.

Erithacus ribecula — Rudzik.

Rozpowszechniony w drzewostanach mieszanych. Z pośród owadów najwięcej spożywa tęgopokrywe, następnie idą pluskwiaki, sieciarki, gąsienice motyli, mrówki i ważki. Nie pogardza też borówkami, nasionami zbóż i innym pokarmem roślinnym.

Tryglodytes parvulus — Strzyżyk wole oczko.

Jest to jeden z najmniejszych przedstawicieli naszych ptaków; występuje tutaj dość licznie. Stale uwija się na zrębach, wśród stosów chrustu i gałęzi lub drewna opałowego, jak również na skrajach lasu i przy zabudowaniach gospodarczych. Żywi się owadami z rzędów Coleoptera, Diptera oraz ślimaczkami, znajdywanemi na łodygach traw lub krzewów.

Regulus flavicapillus — Strzyżyk żółtogłowy.

Naogół pospolity, żywi się owadami, siedzącemi na korze.

Motacilla alba — Pliszka biała.

Często spotykamy go na skrajach lasu; w polu jest pospolitą. Żywi się owadami tęgopokrywemi, ślimaczkami i in.

Saxicola oenata — Podkamionka.

Spotyka się najczęściej na polanach leśnych i zrębach, naogół pospolita. Żywi się owadami i nasionami. Z pośród owadów zjada błonkówki, prostoskrzydłe, a najwięcej tęgopokrywe.

Ruticilla phoenicura — Rudogon.

Zjada mrówki z rodzaju Lasius i Formica rufa, larwy komarnic, gąsienice motyli, dalej słoniki i inne z pośród tęgopokrywych. Z roślinnych zjada dużo Vaccinium myrtillus.

Sylvia atricapilla — Pokrzewka czarnogłowa.

Naogół rzadka. Spożywa gąsienice motyli z rodziny Geometridae, błonkówki i tęgopokrywe, z roślinnych — nasiona krzewów leśnych.

Phylloscopus rufus — Gajówka rudawka.

Zasługuje na uwagę ze względu na swe rozpowszechnienie i dość dużą zdolność spożywczą. Zjada dużo much, komarnic, tęgopokrywych i gąsienic motyli. Roślinnych pokarmów nie spożywa.

Phylloscopus sibilatrix — Gajóśpiew leśny. Składniki pokarmowe takie, jak i poprzedniego gatunku, występuje taksamo licznie.

Cały szereg tych drobnych, owadożernych ptaków, należy do najpożyteczniejszych w leśnictwie. Pomimo swych małych wymiarów, są one wielkim sprzymierzeńcem leśnika w walce z owadami szkodliwemi, dzięki swej liczebności i szybkiemu rozmnażaniu się.

(C. d. n.).

Inż. JÓZEF BUCZACKI.

Sposoby zwalczania „Barczatki"

(Dendrolimus pini),

na podstawie doświadczeń w Nadleśnictwie Państwowem Włocławek.

Les méthodes de combattre le Dendrolimus pini.

W jesieni 1927 r. użyte zostały do zwalczania gąsienic barczatki środki chemiczne, jak świece arsenowe (produkt krajowy) i rozpylany esturmit (patent niemiecki) za pomocą aeroplanu. Środki powyższe traktowane były jedynie jako próby i w rezultacie nie dały pożądanych wyników, gdyż w opylanych miejscach zginęło zaledwie 10% gąsienic. Doświadczenia te spełniły jednak swe zadanie i dały naszym fachowcom materjał do dalszych prac i udoskonaleń.

Trudności, jakie przedstawiała praca rozpylania esturmitu przy pomocy aeroplanów, zostały usunięte i do dalszych doświadczeń zostały użyte wiatraczki, pędzone benzynowym motorkiem.

Największe trudności przedstawia uniezależnienie się od warunków atmosferycznych, t. j. działania ujemnego wiatru i deszczu.

Jeżeli uda się doprowadzić do tego, że rozsypany pyłek trucizny utrzyma się czas dłuższy na igłach, ewentualnie liściach mimo wiatru i nie zostanie zmyty przez deszcz, to sprawa wygrana.

O ile mogę sądzić na podstawie własnych obserwacyj, to świece arsenowe, choć zawierają za mały procent trucizny, już w części to zadanie spełniły, gdyż osad, jaki wytwarzają, nie jest zdmuchiwany przez wiatr i nie tak łatwo, jak esturmit, spłukiwany przez deszcz.

Ograniczam się do tych kilku uwag, zostawiając tę sprawę naszym fachowcom — zato bardziej szczegółowo przedstawię organizację i wyniki lepowania.

W roku 1928 przystąpiło N-wo Włocławek do lepowania zagrożonych inwazją barczatki drzewostanów sosnowych.

Poszukiwania zimowe wykazały, że prawie wszystkie drzewostany czysto sosnowe są opanowane przez gąsienice barczatki; wolne od niej okazały się jedynie drzewostany mieszane. Pod jednym pniem znajdywano 1—1000 sztuk gąsienic.

Poszukiwanie gąsienic:

Poszukiwania odbywają się w ten sposób, że w promieniu jednego metra od pnia drzewa zdejmuje się ostrożnie mech lub ściółkę, wyszukuje się w nich zwinięte w kłębek gąsienice, następnie te same poszukiwania robi się w próchnicy.

Największą uwagę należy zwrócić w drzewostanach słabo opanowanych, dla wykrycia gniazda. W tym celu poszukiwania prowadzi się po przekątniach danego oddziału, przeszukując starannie każde drzewo, a w miarę zauważonych różnic w ilości gąsienic, posuwa się od danego miejsca z poszukiwaniami w kilku promieniach, określając dokładnie gniazdo.

Do poszukiwań przystępuje się późną jesienią lub z początkiem zimy, gdy po pierwszych mrozach wszystkie gąsienice zejdą z drzew.

Oskrobywanie kory:

Po ustaleniu opanowanych miejsc, należy rozpocząć oskrobywanie kory z drzew, przeznaczonych do lepowania — starsze drzewostany akordowo, młodsze na dniówkę, pod pilnym dozorem, by robotnicy nie kaleczyli drzew.

W młodszych drzewostanach można uniknąć oskrobywania kory, ograniczając się jedynie na jej wygładzeniu, tępą stroną ośnika lub innem narzędziem.

W starszych zeskrobuje się korę do czerwonej, tak, by pierścień był gładki bez rysów.

Oskrobywać należy na wysokości 1 m. od ziemi, a nie, jak się zwykle dzieje, na wysokości piersi (1,30), gdyż za wysokie oskrobanie utrudnia późniejszą pracę lepowania, robotnice męczą się podnosząc, — przy wyciskaniu lepu z węży — wysoko ręce, co wpływa ujemnie na wydajność pracy i zużycia większej ilości lepu (za gruby pasek). Koszt oskrobywania, zależnie od zwarcia i wieku drzewostanu wynosi 3—5 zł.

Lepowanie:

Lepowanie rozpocząć należy w lutym, jak tylko warunki klimatyczne na to pozwolą, ukończyć 15 marca.

Lepować możemy większe powierzchnie za pomocą węży brezentowych, zaopatrzonych w blaszane tulejki (szerokości na końcu 3 cm.), które napełnia się lepem przez użycie odpowiednich pras. Mniejsze powierzchnie, drewnianemi łopatkami.

Lepowanie przy pomocy prasy, wymaga bardzo starannej i umie-

jętnej organizacji, pilnego dozoru i doboru sprytnych, pilnych i sumiennych robotników.

W drzewostanach rębnych komplet robotników przy jednej prasie składa się z 28 ludzi: 4 mężczyzn przy prasie, z tego 2 stale przy śrubie, 2 przy ładowaniu lepu do prasy, oraz podstawianiu i odbieraniu węży.

4 robotnice zwinne i szybkie roznoszą węże, 20 lepuje.

W drzewostanach starszych, o zwarciu średniem lepuje 22 robotnice, w młodnikach i drągowinach do lat 45 o pełnem zwarciu — 27.

Ilość robotników przy prasie i przy roznoszeniu ta sama. W razie mrozu potrzebny jest dodatkowy robotnik dla rozgrzewania lepu. Prasa umieszczona i umocowana na wozie, stale podjeżdża jak najbliżej do lepujących.

Ważną rolę odgrywa dozór.

Prasa powinna pracować bez przerwy; naładowanie winno być szybkie i sprawne — robotnice lepujące, szybkie i zręczne, paski lepu cienkie i bez przerw, na co dozór zwraca pilną uwagę; roznoszące uważają, by na każde zawołanie lepującej podać napełniony wąż, puste prędko odnosić do prasy, by ani chwili nie próżnowała.

Węży do prasy potrzeba 2 razy tyle, tulejków tyle, ile robotnic, gdyż każda pracuje wciąż tym samym.

Ilość lepu na 1 ha: a) W drzewostanach rębnych 25—30 kg., b) w drągowinach 35—45 kg., c) w młodnikach 45—60 kg.

Jedna partja wylepuje dziennie: a) w starszych drzewostanach 30—35 ha, b) w młodnikach 15—18 ha (8godz. dzień pracy i sprzyjające warunki atmosferyczne).

Płaca jest zróżniczkowana, najdroższa przy prasie (mężczyźni); można różniczkować również płacę dziewcząt, ewentualnie wyznaczyć premję za szybką i staranną robotę. Niektóre N-wa używają do lepowania samych mężczyzn i mimo wyższej płacy, koszt ogólny jest mniejszy.

Cienkość i równomierność wysmarowanego paska zależy od szybkości, z jaką robotnica obchodzi drzewo — i z reguły szybsza robotnica robi precyzyjniej.

Ważną rzeczą jest dobór robotnika. Z początku należy przyjąć więcej, by można gorszych w pierwszych dwu dniach usunąć.

Koszt i ilość lepu przy smarowaniu łopatkami, nie różni się wiele od maszynowego. Koszt lepowania w starszych drzewostanach 1 ha 4—5 zł., ilość lepu 22—25 kg.

Charakterystyka lepu:

Do lepowania N-wo używało trzy rodzaje lepu:

a) niemiecki „Ermisch”,

b) krajowy „Terebenthen”,

c) „ „Grodzisk",

d) dwie próby 50 kg. lepu krajowego „Superior" i „Extra".

a) Niemiecki „Ermisch" zawiódł pokładane w nim nadzieje z następujących powodów: Przy naładowywaniu go do prasy, jak i wyciskaniu z węży podczas lepowania drzew, z powodu dużej gęstości, zachodziła potrzeba specjalnego rozgrzewania go, a mimo to trudno bardzo dał się wyciskać, co ujemnie wpływało na szybkość pracy. Po wysmarowaniu przy temperaturze kilku stopni *powyżej* zera, tężał do tego stopnia (co szczególniej uwydatniało się po każdym deszczu lub rosie nocnej), że wytwarzał rodzaj lepkiej wprawdzie, ale na tyle twardej masy, że gąsienice odważnie wchodziły na niego, oblepiając cały pierścień swojemi trupami; po trupach pierwszych gąsienic przelaziły w miejscach, gdzie znajdowało się 800—4.000 szt. pod jednem drzewem, następne. Jak wykazały badania z podwójnym pierścieniem, około 10% gąsienic przeszło pierwszy pierścień, przyczem szerokość pierścienia nie grała dużej roli, gdyż przejścia gąsienic miały miejsce nawet na paskach 10 cm. szerokości (normalne 3 cm.).

W pierwszej połowie maja lep pokrył się twardą powłoką a na rysach kory popękał, tworząc szczeliny szerokie 1 mm., sięgające aż do samej kory; z nastaniem dni upalnych wierzchnia skorupa lepu roztopiła się szczególniej od strony południowej, przybierając własność dobrego lepu; w czerwcu stwardniał zupełnie.

Dodatnią cechą wyżej wspomnianego lepu są zawarte w nim czynniki trujące, które objawiały się w tem, że gąsienice po 3—4-dniowem przebywaniu pod pierścieniem, masowo spadały martwe, co pod pierścieniami lepu krajowego następowało dopiero po dwu tygodniach, jako objaw śmierci głodowej.

b) Krajowy „Terebenthen": Pierwszy transport, jaki dostały sąsiednie lasy prywatne Brzezie i Dębice oraz państwowe N-wo Kowal, był nierównomiernie rozmieszany a lep w niektórych beczkach był tak rzadki, że nie nadawał się do smarowania za pomocą węży, gdyż za duża ilość wyciekała; grubiej smarowany, mając za małą spoistość, ściekał nieznacznie.

Transport lepu, jaki otrzymało N-wo Włocławek, okazał się zupełnie dobry, gęstość i spoistość dostateczna, równo rozmieszany, bardzo wygodny przy pracy, gdyż nie potrzebował rozgrzewania.

Na wysmarowanych paskach trzymał się znakomicie (bez względu na grubość paska), nie ściekał mimo wysokiej temperatury, zrobione pierścienie nie straciły swego kształtu. Około 15 maja zaczął lekko powierzchownie twardnieć, tworząc cieniutką skorupkę.

Oba transporty, spełniły swoje zadanie. Żadna gąsienica nie przeszła przez pierścień, do czego głównie przyczyniła się jego rzad-

kość, która bez względu na temperaturę poniżej lub powyżej zera, nie zmieniała się, a każda gąsienica, która próbowała wejść na niego, okazywała się na tyle ciężką, że tonęła, wobec czego, po obsmarowaniu sobie łebków, nie miały możności ani odwagi wchodzenia na pierścień, a tem samem, nie wytwarzały pomostów. Dzięki temu, szerokość pierścienia nie odgrywała roli i nie spotkało się gąsienic, któreby dalej ponad 1 cm. zdołały wejść na lep.

c) Lep krajowy „Grodzisk" — jedyna wada nierównomierne rozmieszanie pierwszego transportu, tak, że na 30 beczek, 3 były z zupełnie ciekłym lepem, nienadającym się do pracy wężami; wysmarowany łopatkami, spełnił swoje zadanie.

Lep „Grodzisk" okazał się znakomity. Przy smarowaniu był łatwym w pracy. Odpowiednio rzadki a bardzo spoisty, nie reagował na zmianę temperatury. Wysmarowany bardzo cienko łopatkami, nie wysechł. Pierścienie, smarowane grubo, nie zmieniały swego kształtu. Od połowy maja zaczął pokrywać się nieznacznie cieniutką, stwardniałą powłoką grubości ½ mm., która przy wyższej temperaturze znikała.

d) Lepy „Superior" i „Extra", odrazu spłynęły rozlewając się szeroko, nie nadając się zupełnie do pracy wężami, wsiąkały w drzewo, jednak jakiś czas zostały lepkie i gąsienice wstrzymały.

Czas ruszenia gąsienic:

Pierwsze pojedyńcze gąsienice okazały się pod pierścieniami w rębnych drzewostanach dnia 23 [1]) i 24 [2]) marca, następnie 26 [3]) i 27 [4]) marca — masowo 1 [5]) kwietnia. W młodnikach o pełnem zwarciu pojedyńczo 30 [6]) marca, masowo 5 [7]) kwietnia. Każdy silniejszy nocny przymrozek wstrzymywał wyjście gąsienic.

Dnia 13 [8]), 14 [9]), 15 [10]) kwietnia spadł śnieg, co spowodowało częściowe opadnięcie gąsienic z drzew, które zdołały przejść przez pierścienie lepu „Ermisch" i zamarcie siedzących do tego czasu gąsienic, wygłodniałych pod lepem krajowym.

UWAGI: Dane według obserwacyj, wykazanych na stacji meteor. II Rzędu w Ognisku Kultury Rolniczej w Brześciu Kujawskim.

[1])	temperatura średnia	+ 5,5,	maximum	+ 13,6,	minimum	+ 1,5.
[2])	„ „	+ 4,2,	„	+ 10,6,	„	— 0,2.
[3])	„ „	+ 8,2,	„	+ 13,8,	„	— 0,4.
[4])	„ „	+ 9,2,	„	+ 18,9,	„	+ 0,2.
[5])	„ „	+ 12,5,	„	+ 20,0,	„	+ 5,3.
[6])	„ „	+ 7,6,	„	+ 13,4,	„	+ 2,6.
[7])	„ „	+ 6,8,	„	+ 10,6,	„	+ 4,2.
[8])	temperatura średnia	+ 0,8,	maximum	+ 3,0,	minimum	— 1,1.
[9])	„ „	+ 1,2,	„	+ 4,0,	„	— 3,4.
[10])	„ „	+ 1,2,	„	+ 2,3,	„	— 4,2.

Gąsienica barczatki nie ma ściśle określonego terminu wychodzenia na drzewa (w roku 1927 kończyła swe wychodzenie 15 maja,) lecz robi to przy nastaniu pierwszego ciepła. Pod pierścieniami, gdzie inwazja była silniejsza, ilość gąsienic okazała się 3—5 razy większa, aniżeli wykazały poszukiwania pod drzewami. Tam, gdzie inwazja była słabsza, 2—3 razy. Poszukiwania wstępne były robione w niesprzyjających warunkach, bo podczas silnych mrozów. Przez pierścienie lepu „Ermisch" przy silnej inwazji (800—4.000 szt. pod 1 drzewem), przeszło 10% gąsienic, przy słabszej (do 400 szt. gąs.), prawie żadna.

Ścinanie próbnych drzew wykazało, że zdatnych do życia i żerujących gąsienic z tych, które przeszły przez lep „Ermischa", znaleziono tylko 10% do 25%, czyli ogólnej liczby 1%—2½% dzięki temu, że, jak wspomniałem wyżej, w połowie kwietnia upadł śnieg i temperatura spadła poniżej zera.

Na drzewach, smarowanych lepem krajowym, nie znaleziono gąsienic.

Skuteczność rowków ochronnych:

Jak wykazały szczegółowe badania, przeprowadzone w czasie poszukiwań gąsienic dla Misji Amerykańskiej, w rowkach nie znajdywano prawie zupełnie gąsienic.

Gąsienica barczatki zanim przystąpi do żerowania, wchodzi na pnie drzew i o ile napotka lep, siedzi uparcie pod pierścieniem tak długo, dopóki nie zamrze z głodu lub utopi się w lepie, ewentualnie przejdzie, jak to miało miejsce z lepem „Ermisch".

Napotkawszy przeszkodę w pierścieniu, nie szuka innych drzew, nie wędruje przed rozpoczęciem żeru, czego najlepszym dowodem jest to, że nie znajdowano gąsienic ani w rowkach, które były kopane poza okapem drzew, ani na kępie młodnika sosnowego, nielepowanego i nieokopanego rowem, o pow. 3 ha mimo, że otaczający go 50-letni drzewostan, dotknięty był bardzo silną inwazją. W młodniku tym 11 robotnic przez ½ dnia, pod dozorem praktykanta leśnego, znalazło 700 gąsienic, to jest tylko te, które zimowały tamże, podczas, gdy pod każdem, stojącem tuż obok 50-letniem drzewem, pod lepem leżała minimum takaż sama ilość martwych z głodu gąsienic.

Gąsienice po kilkotygodniowem żerowaniu i po zjedzeniu na czysto igliwia (zagajnik przeznaczony do doświadczeń z „Esturmitem" i świecami arsenowemi w N-wie Kowal), odbywają masowo bardzo energiczne i dalekie wędrówki (zatrzymanie kolejki z powodu oślizgłych szyn). Opierając się na powyższych doświadczeniach, uważam za bezcelowe okopywanie rowkami lepowanych drzewostanów. Okopywanie jest konieczne i bardzo skuteczne, gdzie okazała się inwazja w nie-

lepowanym drzewostanie, celem niedopuszczenia już żerujących gąsienic do nieopanowanych przez nie młodników lub kultur.

a) Gąsienice, mimo, że inwazja trwa 3 lata, nie wykazały żadnych chorób zakaźnych, rozwijały się bardzo dobrze i normalnie.

b) Stan nawiedzenia gąsienic jej pasorzytami (badania sekcyjne pod mikroskopem) [1]), był stosunkowo nieznaczny, gdyż stanowił zaledwie 30% błonkówek (28% Meteorus scutelator lub versicolor [1]) i 2% Apantheles liparidis [1])) ½% muchówek (Sturmia incospiena [1])). Objaw o tyle niepocieszający, że, jak wykazały zeszłoroczne badania, przeprowadzone przez Profesora P. Błędowskiego, stan zakaźny był taki sam.

We wczesnych poczwarkach okazał się duży procent pasorzytów (Exochilum circumflexum [1])). Badania robione były w maju, ewentualnie z początkiem czerwca, więc wobec ciepła, jakie panowało w tym roku, stan napadniętych gąsienic i poczwarek (normalnie występujące poczwarki niezbadane) powinien się zwiększyć i spowodować zanik barczatki. O ile przewidywania zawiodą, lepować będziemy musieli kilka tysięcy ha, co szczególniej w lasach prywatnych napotka na duże trudności w razie braku silnego nacisku i pomocy ze strony władz rządowych.

INŻ. ROMAN WIĘCŁAWSKI.

Z powodu ostatnich rozporządzeń o likwidacji służebności.

À propos des recentes décrets relatifs à la liquidation des servituts.

Można przyjąć nieledwie za aksjomat, że ograniczenie praw właściciela na rzecz osób postronnych, ujemnie wpływa na gospodarstwo objektu. Już w naturze ludzkiej leży, iż człowiek chce pracować przedewszystkiem dla siebie na własnem gospodarstwie. Prawa osób postronnych, zwłaszcza ujęte w formę nieskonkretyzowaną, ogólnikową, powodują nieustanne zatargi między zainteresowanymi, sprowadzając zniechęcenie gospodarza i pomniejszając jego inicjatywę oraz dbałość o stan gospodarstwa.

Dotyczy to zwłaszcza gospodarstw leśnych, gdzie kapitał gospodarczy narasta przez długie lata, a dzisiejsza uprawa plon przynosi zazwyczaj dopiero w drugim czy trzeciem pokoleniu, a nawet i później.

---

[1]) Misja Amerykańska dla poszukiwań pasorzytów.

Niski stan gospodarczy lasów prywatnych w Państwie Polskiem przypisać należy między innemi i tej okoliczności, że w przeważającej liczbie obciążone są te lasy uciążliwemi służebnościami na rzecz włościan, jak to: prawem poboru drewna, ściółki, posuszu, wypasania i t. p. Anormalność gospodarcza takiego stanu w lasach prywatnych stała się powodem, iż ustawodawstwo nasze w samem zaraniu niepodległego bytu zajęło się tego zła usunięciem.

Jednakże ustawy z r. 1920 o likwidacji serwitutów na terenie b. Królestwa Kongresowego i z r. 1922 o ich zniesieniu na ziemiach wschodnich Rzeczypospolitej nie przyczyniły się wydatnie do usunięcia służebności leśnych. Szybkiemu i gospodarczo racjonalnemu załatwieniu tej sprawy stawały na przeszkodzie przyczyny polityczne.

Powszechnie jest znaną leśnikowi rzeczą, że chłop polski każdy las — państwowy, prywatny — byle nie swój — uważa za „własność niczyją”. Umysłowej pracy dla lasu mało oświecony człowiek nie dostrzega, a udział pracy fizycznej w tworzeniu kapitału drzewnego jest w stosunku do sił przyrody tak nieznaczny i z biegiem czasu tak się zaciera, iż trudno wymagać nawet od naogół jeszcze ciemnego drobnego rolnika, aby myślał inaczej. Służebności w lasach prywatnych uważa on przeto za swe naturalne prawo, oparte w dodatku na prawie pisanem i smutnej pamięci opiece komisarzy ziemskich państwa zaborczego. Można powiedzieć, że więcej złośliwego pomysłu dla Narodu i Państwa polskiego nie zdołał wymyślić rząd rosyjski.

Niewola polityczna dawno już przekreślona została, ale racjonalny, swobodny rozwój leśnictwa — tej ważnej dla Polski gałęzi gospodarstwa narodowego i zdrowie społeczne mas ludowych jeszcze tkwi w mocy ustaw zaborczych, dezorganizujących strukturę gospodarstw wiejskich. Mając niewątpliwie to wszystko na uwadze obecne czynniki, Państwem rządzące postanowiły przyspieszyć likwidację. Te usiłowania Rządu polskiego, zwłaszcza leśnik, mógłby przyjąć z niekłamanem zadowoleniem, gdyby likwidacja tych serwitutów nie była dokonywana kosztem poważnego zmniejszenia przestrzeni leśnej.

Przyjrzyjmy się tym rozporządzeniom Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 1 lutego 1927 r. Przewidują one likwidację służebności w drodze umownej, a przymusowej od d. 1 stycznia 1930 r. i przed upływem tego terminu w następujących wypadkach: 1) przy przebudowie ustroju rolnego na obszarze „dziedziny władnącej” (gruntach włościańskich) lub dziedziny służebnej (gr. dworskich); 2) przy przeprowadzaniu meljoracji; 3) na wniosek władz ochrony lasu, w związku z zatwierdzeniem lub wykonywaniem planu urządzania gospodarstwa leśnego. Wszczęcie przymusowego postępowania nie pozbawia strony prawa ubiegania się

o zniesienie tych służebności na mocy dobrowolnej umowy. Nas jednak obchodzić będzie przedewszystkiem nie sposób postępowania prawnego lecz sposób wynagradzania za serwituty, gdyż tu kryje się istota niebezpieczeństwa, lasom grożąca, chociaż i w toku postępowania są cechy, które to niebezpieczeństwo potęgują.

Ustawa głosi, iż za służebności, znoszone w drodze przymusowej a więc za prawo pobierania drewna, wydzielać się winno wynagrodzenie w gruntach z drzewostanami, za służebności pastwiskowe zaś — w gruntach bez drzewostanów. Jednak strony mogą jak w pierwszym tak i drugim wypadku inaczej postanowić.

Wyłuskamy realny sens z tego postanowienia ustawy.

Jeżeli zważymy iż — jak to podaje inż. W. Barański w artykule swoim p. t. „Nasza gospodarka drzewna w perspektywie rozwoju stosunków na międzynarodowym rynku drzewnym", Kalendarz leśny informacyjny r. 1928, wydawnictwo oddziału wileńskiego Z. Z. L. w R. P. strona 183, wiersz 3-ci: „znaleźli się tacy właściciele, którzy zaproponowali Państwu przejęcie na własność swoich lasów bez żadnych dopłat pieniężnych, byle im pozwolono na jednorazowy wyrąb wszystkich dojrzałych drzewostanów", to możemy być przekonani, że podobni właściciele lasów tam, gdzie włościanin odczuwa głód ziemi ornej, chętnie oddadzą jaknajwięcej gruntów podleśnych, byle uzyskali możność, choćby katastrofalnych dla całości lasu, wyrębów.

Na ziemiach wschodnich, gdzie mamy do czynienia z serwitutami gromadzkiemi (całych wsi, bez podziału na poszczególne gospodarstwa) jako wynagrodzenie za służebności pastwiskowe w lesie ma się wydzielać zasadniczo $^1/_3$ obszaru, na którym służebności mogą być wykonywane. Od tej zasadniczej normy rozporządzenie przewiduje odchylenia w zależności od obszaru dziedzin władnących i służebnych i wzajemnego stosunku tych ostatnich.

Gorzej jeszcze przedstawia się sprawa przy znoszeniu służebności w trybie umownym, gdyż tam ustawodawca nie przewidział, jakie kategorje gruntów winny być wydzielane tytułem wynagrodzenia za poszczególne rodzaje służebności.

Istnieje wprawdzie ograniczenie, że obszary leśne i grunty z pod lasu mogą być wydzielane jako wynagrodzenie za służebności wówczas, gdy władza ochrony lasu stwierdzi, że nie posiadają one cech ochronnych, ale jednocześnie skrępowana jest ta władza przepisem rozporządzenia, iż zezwolenie takie będzie udzielane, jeżeli grunty te nadają się do użytku rolnego.

Gdybyśmy przeto przypuścili, że urzędy ochrony lasu jaknajskrupulatniej wyszukiwać będą te cechy ochronne, to w żadnym wypadku nie

zdołają one stwierdzić, że grunty z pod lasu do użytkowania rolnego są nieprzydatne. Zresztą nie w ich kompetencji leży orzekanie o przydatności gruntu dla upraw rolnych.

Wreszcie gleba poleśna, nawet najgorsza, ma to do siebie — z małemi wyjątkami, że pozornie na krótki czas 3—4 lata może służyć uprawie rolnej, wskutek wielowiekowego nagromadzenia w niej przez las substancyj odżywczych.

Samo zaś pojęcie zdatności gleby pod uprawę rolną jest tak rozciągliwe, iż zawsze znaleźć się mogą ludzie, dla których każda gleba poleśna teoretycznie, po zastosowaniu pewnych meljoracyj, czy zabiegów, może być zdatna pod kulturę rolną.

To ograniczenie urzędów ochrony lasów idzie jednak dalej: pozwala bowiem wyłączać enklawy, posiadające cechy oderwane, a nieprzekraczające 20% wydzielonego obszaru bez względu na ich charakter ochronny.

Procent olbrzymi. Na 1000 ha lasu 200 ha może posiadać cechy ochronne, a jednak dobrowolna umowa ulegnie zatwierdzeniu. Przypuśćmy, że w tych 1000 ha, 200 ha to wzgórza piaszczyste, o lichej pokrywie ze skłonnością do uruchomienia piasku.

Przypuśćmy dalej, że las wycięto, oddając glebę uprawie rolnej. Te 200 ha to cudowny zbiornik lotnego piasku, nadającego się do zasypania nietylko 200 ha spoistszej gleby.

Nie wyobrażamy sobie, aby przedstawiciel urzędu ochrony lasu, skrępowany przepisami rozporządzenia, mógł iść po innej linji, niż zgodnej z duchem ustawy.

Wprawdzie w trybie przymusowym, gdy wynagrodzenie projektowane jest w gruntach leśnych, ustawodawca pozostawia urzędom ochrony swobodę uznania w udzielaniu zezwoleń na zmianę uprawy leśnej na inny rodzaj użytkowania, nie ograniczając ich postanowieniem, że w pewnych warunkach zezwolenia takie będzie udzielane, ale realnie przywilej ten, powiedzmy, niema żadnego znaczenia, gdyż ustawa dopuszcza zawarcie dobrowolnej umowy w każdem stadjum postępowania przymusowego, a wniesienie umowy do zatwierdzenia do urzędów ziemskich wstrzymuje postępowanie przymusowe, przeto i konsekwencje wynikające z tegoż.

Strony przeto mają aż nadto wiele czasu do obejścia wszelkich ograniczeń i najkorzystniejszego załatwienia dla siebie sprawy, a urzędy ochrony lasu są w istocie rzeczy bezsilne, istniejąc tylko w tym wypadku po to, aby stwarzały pozory zgody na wszelkie możliwości ze strony organu, powołanego do pieczy nad całością lasów.

Czyż zmniejszenie obszarów leśnych ma tak wielkie znaczenie

ujemne dla Rzeczypospolitej, iż wymaga od świadomego leśnika uderzenia w dzwon trwogi?

W umyśle przeciętnego obywatela, nie — leśnika tkwi często pogląd, że zmniejszenie przestrzeni leśnych może się nawet przyczynić do ożywienia gospodarczego w państwie. Myśli bowiem, że uruchomiony zostanie kapitał, tkwiący w zapasach drzewnych, a ziemia poleśna oddana zostanie kulturze rolnej, przynoszącej zazwyczaj wyższe, niż las, oprocentowanie kapitału.

Polska przecież była ongiś jedną wielką puszczą, 77% powierzchni swojej uwolniła od lasu, a przecież ma drzewo na swoje potrzeby, znaczny eksport, ziemi zaś rolnej zadużo nie posiada.

Nie wiedzą jednak ci optymiści, że nawet w tym czasie, gdy walka z puszczą była naturalnem zadaniem osiadłego na roli człowieka, nie zawsze odbywała się ona z umiarem i myślą o przyszłości. Setki tysięcy hektarów nieprodukcyjnych bagien i lotnych piasków — to wynik tej nieprzezornej gospodarki przeszłych pokoleń.

Przypuszczać należy, że i dziś jeszcze są wśród czynników rządzących ludzie, którzy nie zdają sobie sprawy z tego, że nie każdej glebie właściwe jest gospodarstwo rolne.

Tymczasem coraz donośniej rozbrzmiewają głosy przyrodników, i geografów, że Polska jest klasycznym krajem nieużytków, złośliwych piasków lotnych i bagien; coraz donośniej mówi się w tej literaturze o potrzebie podjęcia walki z ruchomym morzem piasków, a jednocześnie — obok tych idealnych na razie marzeń — dokonują się fakty, które te nieużytki w dalszym ciągu powiększają. Oto co mówi inż. W. Barański w wymienionym poprzednio artykule „...Państwowy Bank Rolny nie wie co ma robić z dziesiątkami tysięcy ha poleśnej ziemi, której żaden osadnik nie chce przyjąć, jako zupełnie niedające się pod uprawę rolną i które zapewne trzeba będzie zaliczyć do nieużytków, albo za drogie pieniądze oddać z powrotem pod kulturę leśną". Ale skąd wziąć tych pieniędzy?

Nie tylko jednak przy parcelacji powiększamy nieużytki. Z tego krytycznego rzutu na rozporządzenia ostatnie o likwidacji serwitutów, wynika jasno, że jeśli te ustawy nie ulegną nowelizacji w trosce o lasy, to sprowadzą one daleko dotkliwsze i bardziej złośliwe spustoszenia.

Już dzisiaj wiadomą jest rzeczą, że w samej tylko Ordynacji Zamojskiej 50.000 ha lasu oddane zostanie za serwituty i podzielone działkami między dotychczasowe dziedziny władnące. Optymiści mogą twierdzić, że nic się nie zmieni, gdy obszar ten przejdzie od dużej do drobnej własności. Tak mówić jednak mogą tylko ci ludzie, którzy nie

wiedzą albo nie chcą wiedzieć, czem jest las, w jakich warunkach możliwe jest jego zagospodarowanie i czego wymaga od gospodarza swego. Dla każdego natomiast leśnika, wieś znającego, oczywistą jest rzeczą, że w ciągu kilku — w najlepszym razie — kilkunastu lat te 50.000 ha lasu ulegnie zagładzie.

Gdyby bowiem państwo nad lasami temi roztoczyć chciało przymusową i skuteczną ochronę, to musiałaby przy każdem drzewie na obszarze działek chłopskich postawić żandarma.

Dobrze jeszcze, gdy gleba z pod lasu nadawać się będzie pod uprawę rolną.

W większości wypadków nawet w Zamojszczyźnie otrzymamy gleby poleśne tego rodzaju, że w najlepszym wypadku po kilku latach opuszczone zostaną przez uprawę rolną.

Wydmy lotnego piasku, moczary, karłowate zarośla — oto krajobraz po dorodnych częstokroć drzewostanach.

Gleby te trzeba będzie z powrotem zalesić. Nic łatwiejszego — przecież las sam wyrasta!

Istotnie sam wyrósł nawet na skałach, ale w ciągu tysiącleci, tworząc samoistnie pracą wieków nieodzowną dla siebie glebę — siedlisko, gdy tymczasem człowiek potrafi swą dewastacją lasu zniszczyć to siedlisko w ciągu lat kilkunastu. Tylko w połączeniu z olbrzymiemi kosztami zdoła on i to nie zawsze odrazu las wprowadzić, drżąc ciągle o zdrowie tych sztucznych plantacyj drzewiastych, narażonych na wszystkie żywiołowe klęski, właściwe lasom na zdegenerowanych siedliskach.

Nie podobna dziś przewidzieć całego obszaru lasów, które przepadną z powodu likwidacji serwitutów.

Przypuszczam, że nie przesadzę, jeśli powiem, że osiągnie ona miljon lub z górą miljon ha, tembardziej, że w województwach kresowych istnieją takie serwituty leśne, gdzie tylko gleba pod drzewami należy do dziedziny służebnej, a reszta do dziedziny władnącej, co przy likwidacji służebności sprowadza wycięcie takiego lasu „z urzędu". Na samą tylko parcelację wycięto w trzechleciu 1923/24/25 156.500 ha lasu, a ile wycięto w 1926/27 i 28 roku?

W Polsce natomiast przypada na mieszkańca tylko 0,33 ha lasu i zajmuje ona 6 miejsc w szeregu państw europejskich pod względem procentu lesistości, a 12-te pod względem zdolności eksportowej, jeżeli wogóle tę zdolność posiada.

„...Nie ulega bowiem najmniejszej wątpliwości, że nasz eksport drzewny odbywa się kosztem zapasu. ...Przekonanie o wyjątkowo wielkich zasobach drzewnych Polski uznać należy za nieporozumienie, zu-

pełnie pozbawione wszelkiego uzasadnienia” mówi inż. W. Barański w artykule, z którego już raz wyjątki przytaczaliśmy.

„...A stosunkowo niewielka ilość lasów, jakiemi Polska dysponuje, znajduje się pod względem gospodarczym z zaniedbaniu, podlega gospodarce nieracjonalnej i dewastacji, grożącej coraz to szybciej zbliżającym się deficytem drzewnym”.

Dewastowaliśmy las dla daniny, niszczymy dla ratowania bilansu handlowego, wycinamy w pień z powodu parcelacji, zmniejszamy obszary jego przy likwidacji serwitutów.

Ten deficyt drzewny już wkrótce nastąpić może.

Dotychczas bowiem nie zużywaliśmy zbyt wiele drzewa na opał — posiadamy tani węgiel, nie potrzebowaliśmy budulcu — mizernie dotąd szła odbudowa i rozbudowa kraju, zużycie drewna stolarskiego jest znikomo małe; — kto się miał meblować wobec braku mieszkań i chronicznej nędzy inteligenta, nasz przemysł celulozowy śpi jeszcze, marząc o kapitałach z za oceanu — słowem nasza konsumcja wewnętrzna była przeto i jest niewielką.

Ale wiemy wszyscy, że jest to stan anormalny; dążymy do jego naprawy, a podobni jesteśmy do człowieka, który jedną ręką buduje ściany, drugą zaś podkopuje fundamenty domu. Własne lasy wyniszczymy i wyprzedamy. Ale czy stać nas będzie na import drogiego drzewa?

Przytaczam za inż. W. Barańskim z pracy H. Gliwica „Podstawy ekonomiki światowej”... Coraz większe ilości drewna przerabiane są na masę drzewną; słupy telegraficzne i telefoniczne coraz gęstszą siecią pokrywają powierzchnię ziemi, stanowiąc jakby sztuczny sterczący, wyschły surogat ginących naturalnych, żywych lasów. Za 50 lat spożycie drzewa podwoi się (naturalny przyrost ludności, nowe zapotrzebowania drewna dla przemysłu chemicznego) i dalej wzrastać będzie. Roczny zaś niedobór światowy dochodzi już teraz do 500 miljonów m^3”!

Nasi sąsiedzi, eksportujący drewno, a mianowicie: Finlandja, Szwecja i Czechosłowacja wcale nie galopują się w tym kierunku, przewidując wzrost pomyślniejszych konjunktur na drewno. Czechosłowacja zmniejsza swój eksport drzewny, Finlandja — przytaczam za inż. Barańskim — stwierdza w jednym z numerów „Pappers och Trävarutidskrift”, że „konkurencja Polski nie jest uzasadniona ani normalną produkcją, ani normalną konsumcją drewna w państwie”, a my szczycimy się wysokiemi dochodami z eksportu — skutku dewastacji i lekkomyślnego zmniejszenia stanu zalesienia dla celów nie tylko gospodarczych ile wewnętrzno-politycznych.

Jeżeli kwestja lasów w Polsce tak poważnie się przedstawia, to —

może zapytać każdy nieleśnik — dlaczego tak nieprzezornie w lasach gospodarujemy i czemu wychodzą ustawy, prowadzące do obniżenia lesistości kraju?

Dlaczego społeczeństwo nie zareaguje na te, nasuwające poważne obawy, zjawiska?

Dlaczego likwidacja serwitutów tak nieoględnie traktuje sprawę lasów? Przyczyna tego tkwi, niewątpliwie, w niesłychanie małem zainteresowaniu społeczeństwa sprawami leśnictwa.

Potrafimy odczuwać szum lasu, ujęty w sonetu formę, rozkoszować się pejzażami Rapackiego, czy Fałata, ale masie narodu obce są sprawy gospodarstwa leśnego.

Od czasu do czasu kwilimy w poezji lub prozie z powodu zaniku dębów — olbrzymów, modrzewiowych lasów, cisowych zagai i puszcz sosnowych, ale pocieszamy się wkrótce Białowieżą, Karpatami i knieją Kresową. Fałszywy optymizm i ckliwy pseudo-literacki pietyzm — to pierwsza zła przyczyna.

Drugi powód, już bezpośredni, to niezmiernie pogmatwane nasze wewnętrzne stosunki polityczne, zużywające psychiczną energję Narodu często nieprodukcyjnie dla spraw nieistotnych, a utrudniające w wysokim stopniu rzeczowe i na dalszą mete wytknięte rozwiązywanie zagadnień gospodarczych.

Klasyczny przykład — to likwidacja serwitutów. Istnienie ich — wymierzone przez wroga przeciw wewnętrznej mocy Narodu — likwiduje się w atmosferze podniecenia politycznego, animozyj wzajemnych dużej i małej własności wiejskiej, a skutek: zaprzepaszczenie olbrzymich powierzchni lasu.

Najciekawszem jest to, że i duża własność, mimo poważnego zmniejszania stanu posiadania swych lasów, na gwałt nie krzyczy. Obserwuje się, że drobna własność, zwana w rozporządzeniach dziedziną władnącą, także na alarm nie woła. Może więc wszystko jest w najidealniejszym porządku, a tylko pewien odłam leśników zabawia się w pesymistów i trwożliwych proroków?

Zbadajmy powody tej absolutnej ciszy w obozach bezpośrednio i materjalnie zainteresowanych likwidacją serwitutów.

Jeżeli chodzi o właścicieli lasu — to przedewszystkiem mamy tu moment psychologiczny.

Cóż to za własność, w której każdy serwitant plądrować może! Połowę posiadać, ale niepodzielnie własną, na której można będzie gospodarować zupełnie swobodnie w granicach bardzo rozciągliwej ustawy o ochronie lasów.

A drugi — to moment materjalny — wyjątkowa okazja do nad-

miernych wyrębów. Daje się chłopu o wiele więcej ziemi poleśnej, niżby mu przypadało byle wyrąbać na swoją korzyść jaknajwięcej drzewa.

Włościanin zaś bierze ziemię i las, wiedząc dobrze, że wcale nie za nisko szacowane są i kapitalizowane jego służebnościowe prawa. Wiemy także jak łaknie ziemi nasz drobny rolnik, jakim drżeniem przejmuje go myśl o możności przysporzenia sobie na własność obszaru rolnego, — czy leśnego.

Tylko las polski, gdyby gwara jego, choć echem leśnem, przeniknęła trzask łamanych gałęzi i tępe odgłosy siekier, zawołałby do sumienia Narodu wielkim głosem trwogi:

I cóż wam uczyniłem, Niewdzęcznicy, że odmłodzeni politycznie, uzbroiwszy się w piły, siekiery a chciwość gwałtowną na zgubę moją czyhacie. Oto Puszcza piersią swoją wykarmiła Ojczyznę waszą, a była Jej murem i fosą, gdy wróg nacierał. Czy Chrobry na Niemca drzewa walił, czy Tatarów dzikie szły hordy, czy Szwed wam Kraj zajmował, czy Moskal w one dni styczniowe pacholęta wasze śmiertelnym ogniem prażył — we mnie mieliście schron i odpocznienie, a nad mogiłami korony moje szumiały wam pieśń Zmartwychwstania.

Ustąpiły puszcze z gleb urodzajnych i soczystych łęgów w dzikie ostępy, gdzie królowanie drzew tylko udziałem być może, ale chciwość wasza idzie w me ślady z toporem.

I napewno znalazłby ten krzyk puszczy odzew w duszy dzisiejszych obywateli, gdyby umiał zagadać złotego franka brzękiem, szelestami dolara. Ponieważ jednak las w ten sposób mówić się jeszcze nie nauczył, my zań mówić musimy tak donośnie i mocno, jak nieustępliwie brzęczy w ludzkich piersiach złoto.

Był przecież projekt, aby dla ustabilizowania waluty i życia gospodarczego sięgnąć do skarbów, nagromadzonych po Świątyniach przez wiarę i modlitwę. Ale nie znalazł się rząd taki, który miałby odwagę go zrealizować.

Zato dla ratowania bilansu handlowego sięgają wszystkie rządy po skarby, wypielęgnowane przez świętość narodową — Ziemię Ojczystą — po jej niedoścignioną Krasę, ongiś królewskie bory.

Wyprzedajemy się z zapasów drzewa, aby podnieś nasz eksport, obniżyć deficyt bilansu handlowego — zatkać usta zawsze hałaśliwej w Polsce opozycji.

Waluta obca jest nam bardzo potrzebna, ale czy drzewa mamy za dużo i jest nam zbyteczne?

Konjuktury gospodarcze zmieniają się nawet w ciągu roku, rozwój przemysłu przez lat kilka znaczne poczynić może postępy, a lasów zmarnowanych nie odnowimy nawet za lat dziesiątki. Serwituty po-

winny być już do tej pory zniesione, ale czyż za cenę tych niewielkich względnie obszarów leśnych!?

Czemu przypisać to wadliwe brzmienie ustawy o ich likwidacji? Jak poprzednio zaznaczyliśmy, ustawa jest tak skomponowana, że zagrała naogół przyjemnie i obszarnikowi i włościanowi.

Jej zaletą jest to, że może ułatwić rządowi względnie prędkie usunięcie tej sprawy z widowni wewnętrznego życia bez gwałtownych protestów i niezadowolenia zainteresowanych bezpośrednio osób.

Rząd przeto, jeśli chodzi o polityczną stronę ustawy, dobrze przewidywał: rozdrażnień nie stwarza, dobrowolne umowy ułatwia, — rządowi opozycji nie wzmacnia.

Ale czyż zadaniem rządu w polityce wewnętrznej jest kroczenie po linji najmniejszego oporu ze szkodą dla bogactwa narodowego?

Gospodarstwo leśne kraju ma to do siebie, że musi patrzeć nawet w dalszą przyszłość, a należyte przewidywania rządu w tej dziedzinie, byłyby najlepszym dowodem polityki gospodarczej, obliczanej na dłuższą metę. Tymczasem w zgodzie z własnem sumieniem i w sposób możliwie najbardziej objektywny stwierdzić musimy, że jeśli chodzi o politykę leśną, to ostatnio wkroczyła ona na drogi wprost zatrważające swą krótkowzrocznością.

Przecież — nie kto inny — lecz minister rolnictwa w rządzie obecnym p. K. Niezabytowski w artykule swoim „Las i społeczeństwo" (Kalendarz informacyjny leśny r. 1928) mówi w sposób następujący: „...Las z natury rzeczy jest formą produkcji niesłychanie przewlekłą i przy długotrwałym, przeciętnie stuletnim okresie produkcyjnym w leśnictwie, nie każda krzywda, wyrządzana lasom, odrazu występuje w całej pełni swych konsekwencyj i nieraz następne dopiero pokolenia cierpią za błędy pokoleń poprzednich".

A dalej mówi Pan Minister, — że „polityka gospodarcza państwa wobec trudnych zagadnień leśnictwa musi się stać tembardziej przewidującą, a uświadomianie szerokich sfer społeczeństwa o tem, co las boli i o tem, czem las dla nich jest, uznane być musi za wstęp, za nieodzowny warunek powodzenia akcji ratunkowej, jako dla dobra całego kraju w obronie lasów i leśnictwa podjęta być musi".

Ratuje się to, czemu grozi poważne niebezpieczeństwo!. Czyż można zrozumieć wobec tych wynurzeń niszczenie lasu w związku z ustawą o likwidacji serwitutów?

Zrozumiemy to, jeżeli wczytamy się w kolejno przytaczany ustęp z tegoż artykułu p. K. Niezabytowskiego: „...Zmienić się musi dotychczasowy stosunek społeczeństwa do lasów, gdyż inaczej racjonalna po-

lityka względem lasów może w oczach społeczeństwa nie znaleźć zrozumienia i uznania".

W tem oświadczeniu Pana Ministra tkwi cała istota zagadnienia. Należy objektywnie stwierdzić, że ambicją dzisiejszego rządu jest poruszenie wielu spraw z martwego punktu, że w dziedzinie gospodarczej pragnie on szybko odrobić to wszystko, co nagromadziła do rozwiązania gadatliwa niemrawość poprzednich sejmów. Od 1920 r. a więc w przeciągu 7-miu lat likwidacja serwitutów z różnych powodów nie mogła się naprzód posunąć.

Rząd postanowił rozciąć ten wrzód na organizmie wsi polskiej — wydał ustawę, zważywszy wszystkie trudności, które w rozwiązaniu tej kwestji nastręczyć mu może nieznajomość spraw lasu w społeczeństwie i jej skutek: brak jakiegokolwiek społecznego poparcia.

Ustawa o likwidacji służebności napisana jest ogólnie dla nieświadomych rzeczy, w szczególności dla marnych obywateli, których posądzić nawet nie można, by z kręgu pojedynkowych pożytków mogli i chcieli wznieść się do zrozumienia dobra całości pospolitej rzeczy.

Przytoczenia z art. inż. Barańskiego mówią nam, że lasów posiadamy mało, p. Minister Niezabytowski nie zaprzecza, że trzeba je ratować a p. St. Błonarowicz w artykule p. t. „Drogi do zlikwidowania służebności w lasach według najnowszych rozporządzeń" (Kalendarz leśny inform. rok 1928) stwierdza, — co zresztą dla każdego leśnika„ znającego te rozporządzenia jest rzeczą jasną, — że służebności będą zniesione „wyłącznie kosztem lasów".

A dalej p. Błonarowicz optymistycznie jeszcze patrzy w przyszłość mówiąc, że „tam gdzie panuje głód ziemi, a grunty, znajdujące się obecnie pod uprawą leśną nadają się faktycznie (nie jedynie teoretycznie) na użytki rolne, można to będzie przeboleć. Gdy jednak grunty, będące pod uprawą leśną, okażą się wybitnie leśnemi, wydzielanie z nich wynagrodzenia za znoszone służebności z jednoczesną zmianą uprawy leśnej na inny rodzaj użytkowania przyniesie więcej szkody niż pożytku. (Według mnie samą tylko szkodę). W tych wypadkach wynagrodzenia winny być wydzielane bezwzględnie wraz z drzewostanami, za niepodzielną (?) własność dziedzin władnących. Właściciele tych gruntówtów leśnych winni celem racjonalnego zagospodarowania lasów tworzyć „spółki leśne". W zakończeniu swego artykułu mówi p. St. Błonarowicz: „Zaleczenie ran, jakie zada niewątpliwie znoszenie służebności, propagowanie tworzenia spółek leśnych stanowić będzie zadanie polskiego leśnika". Nie mam zamiaru pomniejszać wartości tego rzeczowego, sumieniem i troską o las podyktowanego, artykułu.

Śmiem jednak twierdzić, że końcowe poglądy p. Błonarowicza są

czysto teoretyczne, a najbliższa przyszłość uwolni leśnika od zadań tej propagandy tworzenia spółek, gdyż nie będzie objektów leśnych, dla których spółki takie możnaby tworzyć.

Istnieją przecież w Małopolsce zachodniej masy lasów gminnych i włościańskich, lecz o tworzeniu spółek nikt tam nawet nie marzy. Natomiast stwierdzić muszę, że stan tych lasów jest rozpaczliwy. To, czego nie wyniszczono dotychczas, zginie w najbliższym czasie, o ile państwo nie wkroczy przymusowo w te sprawy.

Tak wyglądają lasy włościańskie w Małopolsce, gdzie uprawa roli na stokach jest niesłychanie trudna i zazwyczaj bezprodukcyjna, a drzewa tak dużo na rynku miejscowym, że Państwowe Nadleśnictwa przy umowach z firmami zastrzegają sobie wyróbkę i wywóz drewna opałowego z lasu tylko ze względów ochronnych, gdyż w przeciwnym razie przedsiębiorca zostawiłby je na zrębie, nawet już po wyrobieniu, wobec nieopłacalności kosztów wywozu, gdzie chłop nie chce kupować posuszu i wykrotów, wskutek niewspółmiernie wielkiej podaży do popytu na lokalnym rynku.

Jeżeli zważymy, iż na niżu jest naogół (wyjątek kresy) wręcz odwrotnie a od chłopa trudno nawet wymagać, aby zrozumiał dobroczynną celowość takich spółek, to możemy być przekonani, że, goniąc za doraźną korzyścią materjałową i pieniężną, wytnie on wkrótce działki lasu, oddane mu na własność, a państwo, gdyby zapobiec temu chciało, musiałoby zakazać wpuszczania właścicieli do ich lasu, gdyż tylko w tym wypadku mogłoby skutecznie prowadzić walkę z nadużyciami wyrębu.

Stwierdzić przeto musimy, że lasy te, jeśli włościanom oddane zostaną, bezpowrotnie przepadną, powiększając i tak już olbrzymie w Państwie obszary nieużytków.

Rozumiemy jak poważną społecznie jest sprawa likwidacji serwitutów i jak wszechstronnie winna być przemyślana.

Ale jeśli mówi się dziś tak wiele o rozmaitych wywłaszczeniach na rzecz już nawet nie Państwa lecz pewnych grup obywateli z odszkodowaniem lub nawet bez niego, to w pierwszym rzędzie Państwo miałoby prawo wywłaszczyć za odszkodowaniem dziedziny władnące z serwitutów. Powstanie ich ma swe źródło nie w normalnych przejawach prawa cywilnego, lecz w akcie politycznym najeźdźcy, którego celem było podcinanie u podstaw nawet myśli o Państwie Polskiem.

Było więc zamierzeniem politycznem, wrogiem żywiołowi polskiemu. Gdyby więc Państwo wywłaszczyło na rzecz swoją dziedzinę władnącą bez odszkodowania — to akt taki światły obywatel nie

mógłby uważać za chęć pognębienia włościanina, gdyż jemu tylko służebność, a obszarnikowi znaczną część lasu by zabrało.

Ale zdajemy sobie sprawę, że w obecnych warunkach takie załatwienie sprawy jest niemożliwe choćby ze względu na niebezpieczeństwo stwarzania precedensów.

Państwo jednak ma obowiązek zabezpieczenia bogactwa narodowego od zniszczenia.

Zapłacić za wywłaszczone serwituty obecnie nie może, ale nie jest rzeczą wykluczoną, że w przyszłości mogłoby te należności uiścić. Należałoby przeto rzeczowo i sprawiedliwie oszacować odszkodowania za serwituty leśne wyłącznie w drzewostanach, skapitalizować je według słusznej stopy procentowej i obciążyć temi sumami przejęte przez państwo lasy, przypadające z powodu likwidacji. Te lasy, dobrze zagospodarowane, opłaciłyby procenty od należności byłych dziedzin władnących a ich właścicielom (włościanom) możnaby zabezpieczyć prawo pierwokupu drzewa na poczet należności, przypadających z procentów, dopóki skarb Państwa nie znalazłby sum na umorzenie tych długów.

W ten sposób włościanin nie zostałby materjalnie pokrzywdzonym: miałby pieniądze i drzewo; lasy nie uległyby zniszczeniu, a przyszłe pokolenia drobnych rolników w mniejszym stopniu odczuwałyby głód drzewa. Stoimy przecież wobec zagadnienia przebudowy struktury rolnej, które dla Państwa naszego ma pierwszorzędne znaczenie.

Po rozparcelowaniu większej własności zwrócić się musimy do sprawy stokroć trudniejszej i kosztowniejszej dla skarbu i drobnego rolnika — do komasacji. Naturalną konsekwencją tej komasacji będzie konieczność przebudowy zagród włościańskich.

Wobec jednoczesnej i palącej potrzeby rozbudowy miast polskich, stworzy się na rynku wewnętrznym olbrzymi popyt na materjały budowlane. Przytoczone cyfry ze światowego rynku drzewnego wykazują dobitnie, że należy się spodziewać niepomiernego wzrostu cen na drzewo. Prywatna własność — rzecz zupełnie zrozumiała — tej zwyżce cen na rynku wewnętrznym przeciwdziałać nie będzie.

Tylko Państwo przez racjonalną politykę drzewną może zapobiec nadmiernemu wzrostowi cen wewnątrz kraju, a osiągnie to wtedy tylko, gdy rozporządzać będzie dostateczną własną ilością materjałów. Państwo przeto, posiadając należytą ilość lasów w swych rękach, bez potrzeby uciekania się do jakichkolwiek ograniczeń wywozowych, na mocy prawa podaży i popytu oraz skutecznego rozdziału własnych zapasów drzewa, skutecznie przeciwdziałać będzie nadmiernemu wzrostowi cen wewnątrz kraju.

Widzimy przeto, że właśnie w interesie drobnego rolnika leży

ułatwienie Państwu przejęcia możliwie największych obszarów lasu, gdyż tylko w tym wypadku zdoła on sobie zapewnić możność taniej przebudowy swego warsztatu pracy już w niedalekiej przyszłości.

Takie przeto państwowe rozwiązanie likwidacji serwitutów powinno być ambicją tych stronnictw politycznych, które pozytywnie myślą o przyszłości chłopa i posiadać pragną przemyślany program agrarny.

Istnieją oznaki, że zrozumienie takie przenika właśnie do tego stronnictwa, które najpóźniej na szerszą skalę rozwinęło akcję swoją na wsi. Uchwalenie kredytów na mapy gleboznawcze, to naprawdę charakterystyczny i wielce dodatni zwrot w polityce agrarnej — ważny dla roli i lasu.

Myśleć należy, że w sprawie likwidacji serwitutów wszystkie poważne stronnictwa oświadczą się w sposób rzeczowy i przewidujący. Nie mam ambicji narzucania komukolwiek gotowych projektów. Chodzi mi jedynie o to, aby poruszyć świadomość i sumienie tych wszystkich, którzy w sprawach, państwo obchodzących mogą decydować.

Chodzi mi także o to, aby przedstawiciele nauki polskiej: botaniki, geografji, rolnictwa i leśnictwa przez wszechstronne oświetlenie tej sprawy ułatwili czynnikom politycznym jej załatwienie;

Chodzi wreszcie praktycznie o taką nowelizację ostatnich rozporządzeń o likwidacji serwitutów aby, uwalniając prywatne majątki od krępujących produkcję leśną praw rzeczowych, przestały być one mordownią polskiego lasu.

ST. WOSZCZYŃSKI i W. A. ŁUCZKIEWICZ.

W odpowiedzi prof. Jedlińskiemu

na artykuł p. t. „W odpowiedzi i t. d“ w lipcowym numerze „Lasu Polskiego“ z 1928 r.

Reponse à M-er le prof. Jedliński.

W „Odpowiedzi” p. prof. J., zauważamy szereg braków, oraz duży pośpiech. Sporą ilość uwag naszych, autor „Odpowiedzi” pomija milczeniem. Wskutek tego, nie możemy „Odpowiedź” traktować tak, jakby należało, tem bardziej, że autor jej zą mało dokładnie zaznajomił się z treścią „Uwag”, aby dać odpowiedź rzeczową i ścisłą w całej pełni. Zmusza nas przez to prof. J. do powtórnego rozpatrzenia odnośnych wywodów, co naogół jest, z uwagi na drogi czas, nieproduktywnem. Należałoby podkreślić, że prof. J. jakgdyby się bronił w swej

„Odpowiedzi” przed zarzutami, których dopatruje się rzekomo między wierszami, a opuszcza w „Odpowiedzi” odparowania całego szeregu uwag krytycznych, rzeczowych. W innych wypadkach, prof. J. w sposób niepraktykowany ryczałtowo i powierzchownie traktuje uwagi krytyczne, najczęściej niedociekając, o co w nich istotnie chodzi. Polemika, którą, jeśli się nie mylimy, po raz pierwszy podejmuje prof. J., nie polega zazwyczaj na ogólnikowem pomiataniu poglądami partnera, lecz na rzeczowej i ścisłej wymianie zapatrywań.

Przechodząc do właściwej odpowiedzi na szereg uwag autora „Asocjacji roślinnych i t. d.”, pozwalamy sobie zauważyć, że znane nam były intencje pracy prof. J.; pisząc jednak o pracy, uważaliśmy za potrzebne jej ogólne scharakteryzowanie. Co do braków w spisie literatury, mianowicie nieumieszczenia tejże z okresu ostatnich 2 lat, to bynajmniej nie insynuowaliśmy w tem złośliwej tendencji. Genezę pracy i losy jej znamy przypadkowo, bez intrygowania autora, lepiej od Niego samego. Ale ponieważ o tę materję się zawadza, moglibyśmy zauważyć (znowu bez złośliwych tendencyj), że praca nasza p. t. „Higjena lasu i t. d.”, znajduje się w rękopisie od 1922 r., a zatem i „Typologiczny system” jako jej część, długo leżał, zanim się doczekał opublikowania. Nie chodzi nam jednak o błahostki tego pokroju, jak kto co prędzej napisał, lecz o samą zasadę popierania w słowie i piśmie tych „cegiełek”, które w tej dziedzinie stworzyła myśl i praca polska.

Należałoby odnośnie do spisu literatury zauważyć, że spis ten nie jest uzupełniony do marca 1926, lecz do stycznia 1927, o czem świadczy istnienie w spisie, pracy prof. J. p. t. „Podział kraju na leśne dzielnice siedliskowe”. Do tego czasu mógł prof. J. uzupełnić zatem spis nie tylko własnemi, lecz pracami i innych autorów (Paczoski, Niedziałkowski, Hausbrandt, o ile prace uczniów swych prof. J. uważa za zgodne uwagi) i in.) i to nie tylko umieszczanemi w „Lesie Polskim”. Chcielibyśmy również przy tej sposobności dodać, że praca nasza, „Higjena lasu na tle jego biologji”, dzieli się na część wstępną, teoretyczną i na część praktyczną, której ustępy zostały umieszczone swego czasu w pracy p. t. „Co przemawia za istnieniem naturalnego płodozmianu” (1926), o czem prof. J. wie szczególnie dobrze, jako członek ówczesnej Jury Polskiego Tow. Leśnego, nadto w pracach „Drzewostany mieszane sosnowo-dębowe” (1922) i w innych. Uwagi nasze w części praktycznej (zresztą częściowo tylko opublikowane) mają między innemi też to samo na celu, co prof. J. zakreślił sobie jako zadanie dla swej pracy, o czem mówi na str. 274 „Lasu” z lipca 1928 r.

Przez krytykę autorów, rozumieliśmy powszechnie praktykowane

otwarte przyłączenie się prof. J. do pewnego kierunku, na którym się w poszczególnych częściach swej pracy opiera, z równoczesnem krótkiem wyjaśnieniem, dlaczego nie posługuje się myślami przewodniemi innych autorów.

Jeśli zauważyliśmy ,że prof. J. opiera się na autorach takich, jak Clements, Palmgren i in., to nie miało to być docinkiem, lecz informacją dla Czytelników, jakie kierunki zastępuje prof. J. Dziwi nas tedy jakby niezadowolenie prof. J.; tak zawsze się postępuje, pisząc jakąkolwiek krytykę. W czem i gdzie kierował się prof. J. poglądami innych autorów, wskazaliśmy wyraźnie, natomiast nigdzie nie wyraziliśmy, że prof. J. broni tez któregoś autora; twierdzenie takie jest „wolnym przekładem" prof. J. Czytając pracę autora „Asocjacji", zauważyliśmy różne przeróbki myśli autorów innych i dodatki własne; to, cośmy zatem odczuli i spostrzegli, to znalazło wyraz w „Uwagach"; ktoś inny ująłby tą rzecz może inaczej, ale z tego powodu prof. J. nie powinien mieć do nas żalu.

W odniesieniu do kwestji wypadku, nie usiłowaliśmy bynajmniej streszczać wywodów sz. autora „Odpowiedzi", (traktowaliśmy bowiem o tej sprawie niezależnie od Palmgrena i prof. J. już dawniej 1925), lecz zaznaczyliśmy nasze poglądy o tej sprawie. Przedewszystkiem jednak, chodziło nam o to, by prof. J. wyjaśnił, co nazywa przypadkiem względnym, a co bezwzględnym, czego ani w pracy, ani w „Odpowiedzi" nie uczynił.

Sprawę nazwy „środowisko", traktujemy z punktu widzenia terminologji, czego widocznie prof. J. nie chce się domyślić. Jeszcze raz zauważamy, że tam, gdzie się przytacza, jak np. w „Asocjacjach", na str. 11, wiersz 12, 13, 14, 15, 17 i t. d. z góry, lub na str. 16 i w. in. „czynniki siedliskowe", można śmiało gwoli skrócenia sobie pracy, napisać „środowisko".

W odpowiedzi na uwagi prof. J., odnoszące się do pierwszeństwa praw autorstwa i obszernego traktowania sprawy typów „sukcesyj" musimy zaznaczyć, że prof. J. uważał za stosowne zupełnie nie zrozumieć tego, cośmy napisali w „Uwagach" na str. 224 (a szczególnie wyraźnie jeszcze podkreślili na str. 226) „Lasu Polskiego" z 1928 r., a mianowicie: „w całej pracy nie spotykamy, poza spisem literatury, nazwisk polskich autorów, jak np. Paczoski, Sokołowski, Szafer, Hutorowicz, Rogiński, Rivoli, Wyrwiński, oraz autorów tych uwag, których to prace dotyczące poruszanego tematu ukazały się wcześniej i obejmują (u kilku z wymienionych) znacznie szerzej kwestję typów sukcesyj, aniżeli to czyni prof. Jedliński". Otóż z powyższego nie wynika zupełnie, że mieliśmy na myśli siebie; prawdą natomiast jest, że mieliśmy na

uwadze kilku innych autorów, a przedewszystkiem prof. Paczoskiego, Szafera i Sokołowskiego. Wszystkie zatem wywody prof. J., dotyczące tej sprawy, mogą się wydawać conajmniej dziwne i świadczyć o tem, jak pobieżnie prof. J. czytał nasze „Uwagi".

Podkreślamy jeszcze raz, że dziwimy się, że prof. J. jako pierwszy z polskich leśników, wydający pracę o kwestjach fitosocjologicznych, pomija milczeniem w niej poważne artykuły szeregu polskich leśników i botaników.

Dla ścisłości dodajemy, żeby rozproszyć wątpliwości prof. J., że o typach, które nazywa typami sukcesyj, pisaliśmy w wszystkich naszych pracach, a o systematyce tych typów (które my nazywamy typami biologicznemi, ewolucyjnemi lub ogólnemi w odróżnieniu od wyodrębnianych na podstawie składu — typów szczegółowych) wspominamy w pracy p. t. „Zadania i znaczenie okrajków i podborzy" (1925), „Typologiczny system i t. d" (1927), „Typy drzewostanów i ich przemiany" (1922), „Typ przygotowawczy i t. d." (1924) i t. d. Prosty przypadek zrządził, że praca, tycząca szczegółowego omówienia typów (p. t. „Typy ewolucyjne drzewostanów") jeszcze nie dostała się do druku, choć spoczywa od 1922 r. w rękopisie, stanowiąc oczywiście podstawę do już ogłoszonych prac. Dla usprawiedliwienia tego przed Czytelnikami, musimy dodać, że trzymamy się starej zasady: „Nonum prematur in annum", często z konieczności, ze względu na zajęcia inne i obowiązki.

Przez szersze potraktowanie sprawy urabiania siedliska przez gatunki, rozumiemy szczegółowsze opisanie wpływu poszczególnych grup gatunków (cienioznośnych i światłożądnych) na siedlisko, a przedewszystkiem także na glebę. Prof. J., opierając się na „prawie minimum", głównie pisze o klimatach i o stosunku mikro—do makroklimatu, a o glebie prawie że nie wspomina. „Urabianie" nie jest wprawdzie wyrażeniem technicznem, ale ze względu na wygodę wskazanem byłoby, aby się jako takie przyjęło. Ze swej strony zauważamy, że wcale nie uzasadnialiśmy swej tezy tem, że prof. J. raz tylko użył wyrazu „urabianie", lecz przytoczyliśmy fakt odnośny dla informacji Czytelników.

Co do objaśnienia stosunku, zachodzącego między makro a mikroklimatem, to albo prof. J. nie chciał nas zrozumieć, albo też wogóle nas nie zrozumiał, wzgl. zapomniał o szczegółach swej pracy (przez kilka lat można zapomnieć), jak to jeszcze na innem miejscu będziemy musieli z przykrością stwierdzić. Otóż pozwolimy sobie przypomnieć prof. J., że na stronie 13 pracy czytamy, między innemi: „...czyli makroklimat, podlegający obserwacjom stacyj meteorologicznych".

Według większości zapewne, uważnych Czytelników i według nas, stacje meteorologiczne badają klimat regjonalny kraju, a nie makroklimat leśny. Makroklimat leśny w naszem pojęciu (używamy innej nomenklatury) jest klimatem przeciętnym masywu leśnego, mikroklimat zaś klimatem poszczególnych drzewostanów (typów szczegółowych). Klimat regjonalny zaś, który według prof. J. ma być makroklimatem (zapewne leśnym), w wywodach naszych niema potrzeby figurować. Nie rozbijamy więc otwartych drzwi, bo niestety są jeszcze zamknięte!

Pozwalamy sobie zwrócić uwagę, że i dalsze nasze twierdzenia nie są fałszywe, jak to się prof. J. wydaje. Nigdzie bowiem nie twierdzimy, jakoby prof. J. uważał, że gatunki w dawniejszych warunkach lepiej się rozwijające i silniejsze, stają się po wyrębie (czystym) w nowych warunkach zawsze słabsze. Twierdzenie takie narzuca nam prof. J. poprostu szukając pola do krytyki (patrz str. 227, 13 wiersz z góry i n. „Las Polski" z 1928 r.) *).

Uważamy, że przykłady, jeśli się je już podaje, powinny być tak dobrane, by nie nasuwały żadnych zastrzeżeń; o ile zaś zastrzeżenia istnieją, to winny być ogólnikowo podane. Nie uważamy przykładów prof. J. za regułę, a nawet za regułę z licznemi wyjątkami, gdyż są one po części teoretyczne; uważaliśmy jedynie za stosowne zwrócić uwagę na pewne zastrzeżenia, które się nasunąć mogą.

Prof. J., nie mogąc lub nie chcąc odpowiedzieć na trudno dające się odeprzeć uwagi krytyczne, pozwolił sobie w tem miejscu na ryczałtowe potępienie naszych zastrzeżeń. Ze względu na to, by nie przedłużać naszej „Odpowiedzi" i tak już długiej, wolimy pozostawić Sz. Czytelnikom sąd o tej sprawie.

Ponieważ prof. J. mówi o względnych, t. j. miejscowych klimaxach, a nie ogólnych (bezwzględnych), mających znaczenie powszechne dla kraju, nie możemy uznać wywodów prof. J. jako trafnych w odniesieniu do klimaxów ogólnych, nawet gdybyśmy wogóle klimaxy jako takie uznawali. Pewne objawy, jakie wykazuje np. grab w Puszczy Białowieskiej, w poł.-wsch. Małopolsce i gdzieindziej, świadczą przeważnie o tem, że opanowuje głównie, dzięki nader różnym okolicznościom, siedliska dębowe. Z bukiem np. w wyrażonych przez nas okolicznościach, grab konkurować nie może, bo ma na to zbyt słabą siłę odroślową, jest zbyt krótkowieczny i t. d. „Zbyt" nie oznacza bynajmniej, by grab miał w samej rzeczy słabą siłę odro-

*) Zwrot „nie zawsze", użyty na tejże stronie w wierszu 14 od dołu, jest zwrotem pisarskim, czego dowodem jest zdanie następne.

ślową, bo o dużej energji odroślowej tego gatunku, wie początkujący leśnik. Chodziło nam o pojęcie względne, wobec energji życiowej buka (nie energji odroślowej oczywiście), którego prof. J. nie chciał widocznie zrozumieć.

Ponieważ o tem zapewne prof. J. nie wiadomo, musimy zauważyć, że pracowaliśmy bądź to w lasach bukowińskich, bądź też poł.-wsch. małopolskich i mieliśmy możność poznać miejscową zaborczość graba. Co do literatury, to ta, o ile nam jest znana, nie generalizuje tak, jak prof. J. miejscowych spostrzeżeń i właśnie z uwagi na swą treść, na razie przynajmniej w odniesieniu do tego problemu, uogólniona być nie może. Prof. J. sam zresztą na str. 24 mówi o klimaxach graba a l b o buka. Prawdopodobnie grab posuwa się w swym zasięgu południowym ku granicy dębu szypułkowego. Takie nasuwania się (czynne zasięgi) nie są obce jednak i innym gatunkom. Natomiast nie można zauważyć postępu graba ku północy i ku położeniom wyższym (np. wojew. wileńskie i Karpaty).

Co do sprawy stałości i niestałości klimaxu, pozwolimy sobie przypomnieć prof. J. Jego uwagi na str. 41, „Asocjacji", a mianowicie: „Powoduje ono, że formy zespołu, które charakterem swoim przedtem z b l i ż o n e b y ł y d o k l i m a x u, stają się na skutek działania buka, do drzewostanu nowowprowadzonego, tylko formami przejściowemi, z których później kiedyś wytworzy się j a k i ś i n n y k l i m a x, biologicznie doskonalszy i silniejszy" (nadto, patrz 2 zdania wyżej dla wyjaśnienia). Wnioskując logicznie zupełnie, możnaby dojść do wniosku, że klimax lub prawie klimax, który istniał poprzednio, dzięki „przypadkowi", zmieni się i znów będzie innym klimaxem. Tem samem, klimaxy są jednakowoż zmienne dzięki „przypadkom" naturalnym. Na str. 24 czytamy znów: ...„do klimaxu c z y l i d o s t a ł e g o t y p u d r z e w o s t a n u", a w poniższym odsyłaczu na str. 24 cóś znowu innego. Pozwalamy sobie zauważyć, że klimax Clements'a tak „przerobiony", nie jest klimaxem, a nadto, że wiemy o różnicy między klimaxami, a stałemi typami drzewostanów Morozowa, w które nota bene nie wielu już dziś tylko autorów wierzy.

Dalej zauważamy z przykrością, że prof. J. zapomniał zapewne o przez siebie napisanem zdaniu na str. 24 w odsyłaczu, gdzie wyraźnie czytamy: „P r z e j ś c i o w e z a ś t y p y d r z e w o s t a n u są t e, k t ó r e p o w s t a j ą n a s k u t e k z a d a n i a p r z y r o d z i e j a k i e g o k o l w i e k g w a ł t u z z e w n ą t r z". Tryb zdań wyklucza, by autorem tego zdania był kto inny; jest nim prof. J., który stanowczo w „Odpowiedzi" zaprzecza, jakoby miał kiedy podobny pogląd. Rzeczywiście trudno nam to wszystko zrozumieć, bo w dodatku zaprzeczenie w „Odpowiedzi", świadczy, że prof. J. jest ponownie z so-

bą w niezgodzie. Ogólnie bowiem można powiedzieć, że autorowie „wyznający klimaxy”, uważają dzisiejsze typy przejściowe drzewostanów jako wyłączny prawie wypływ działania wpływów zewnętrznych na drzewostany (człowiek, katastrofy i t. d.). Jak to się zatem wszystko godzić ma z sobą i gdzie tu jest „krytyczne ustosunkowanie się” do autorów, o którem pisze prof. J., trudno dociec. Zważyć tu jeszcze trzeba, że nie są to sprawy błahe, lecz wprost zasadnicze.

Uwagi prof. J., dotyczące doskonałości typów dla gospodarstwa, wyrażone na str. 24 pracy, wskazują mimo wszystko na to, że uważa za najodpowiedniejszy dla gospodarstwa typ przejściowy, choćby dlatego, że form klimaxowych u nas prawie niema; nie mają więc dla nas praktycznego znaczenia tembardziej, że nie dadzą się one żadnym gospodarczo-przyrodniczym zabiegiem „wytworzyć”.

Prof. J. zupełnie niewłaściwie interpretuje nasze twierdzenie, odnoszące się do niegospodarczego działania, jakiem jest n i e p o t r z e b n e przedłużanie sukcesyj (lepiej ewolucji). Na str. 228 i 230 „Lasu Polskiego” z 1928 r. wyraźnie, zresztą nie po raz pierwszy, podkreśliliśmy, co uważamy za czynności gospodarcze w odniesieniu do typów ewolucyjnych. Przedłużanie sukcesji nie jest gospodarcze, natomiast podtrzymywanie jej jest nieraz konieczne. Różnica pomiędzy temi działaniami jest zasadnicza. W pojęciu przedłużania leży możliwość jeszcze dalszej, dla gospodarstwa może nieraz nieodpowiedniej ewolucji, gdy podtrzymywanie zamyka dalszą ewolucję, zachowując najkorzystniejsze ogniwo ewolucji dla ekonomji człowieka. Na str. 225 „Lasu” w zupełności zgadzamy się z prof. J. co do tego, że jednemu i temu samemu siedlisku (lepiej środowisku) odpowiadać może większa ilość typów. Zarzut więc, jakobyśmy choćby pośrednio twierdzili odmiennie, jest najzupełniej bezpodstawny.

Pretensji do autorstwa wywodów prof. J. nie zgłaszamy i całkiem zgłaszać nie mamy zamiaru, a to dlatego, że rzucone przez nas myśli, oparte na obserwacjach i literaturze, idą częstokroć znacznie dalej i po innej linji, a nadto dotykają problemów, których prof. J. nie rozpatrywał. Nie stawiamy „wyniku wysiłków jednostki w płaszczyźnie nieomylności i wyłączności”, jak to zdaje się pragnie nam wytknąć prof. J., lecz stoimy na stanowisku popierania wyniku wysiłków pracy polskiej, która szczególnie w dziedzinie fitosocjologji dała światu naukowemu sporo myśli nowych, a którego w wywodach prof. J. znaleźć nie możemy. Jeżeli gdziekolwiek polemizujemy z prof. J., to opieramy nasze twierdzenia na gruntownem „przetrawieniu” i sprawdzeniu naszych obserwacyj i poglądów.

Co do typów Cajandera, to zastrzeżenia, czynione przez prof. J., są mimo wszystko prawie tak samo daleko idące, jak i nasze. Prof. J.

pisze na str. 53 pracy: „Wobec tego mogą różnym rodzajom drzew odpowiadać jednakowe gatunki niższej roślinności, natomiast bytowanie pewnych roślin zielnych nie może z dostateczną pewnością wskazywać na istnienie warunków hodowli rozmaitych rodzajów drzew". Prof. J. idzie nawet dalej (tak, że musieliśmy w naszych „Uwagach" temu częściowo zaprzeczyć), o czem świadczą wywody na str. 54. Widocznie zatem zmienił prof. J. obecnie swe poglądy co do typów Cajandera w odniesieniu do praktycznego ich spożytkowania.

Pozwalamy sobie dalej zauważyć, że wiemy, kim jest prof. hr. Leiningen od dawna i prace jego znamy. Przytoczyliśmy go między innemi (co do których chyba żadnych zastrzeżeń podobnych prof. J. podnieść nie może), bo w rzeczy samej wypowiadał się przeciw praktycznemu zastosowaniu typów Cajandera. To, że np. w Szwajcarji typy Cajandera mogą znaleźć pewne zastosowanie, stwierdza tylko słuszność naszych wywodów na str. 228 „Lasu" z 1928 r. Wracając do Leiningena, zauważamy, że ten, jako gleboznawca (choć może w świecie naukowym tu i ówdzie nie bardzo lubiany), może o wierności pewnych roślin więcej wiedzieć od wielu innych autorów. Uważamy, że zupełnie „nietrafne" jest raczej powoływanie się na zbankrutowaną już dziś ideję „lasu trwałego". Co do sprawy nawiązania do części zastosowanej, to dlatego nas ono uderza swą krótkością, że jeśli już wogóle istnieje i to w części pierwszej pracy (o podziale pracy na 2 części nie zapomnieliśmy, jak zdaje się prof. J. usiłuje zauważyć, o czem świadczą uwagi na str. 223 „Lasu" z 1928 r.), powinno zawierać więcej treści. O braku praktycznych wniosków zupełnie nie pisaliśmy.

Z przykrością konstatujemy, że prof. J. zbytecznie zupełnie przedłuża polemikę przez aż nazbyt pobieżne czytanie naszych „Uwag". W dodatku bez bliższego wmyślenia się w istotę rzeczy, pozwolił sobie prof. J. w czambuł potępić nasz „projekt systemizacji" (nigdy go tak nie nazywaliśmy). Konia z rzędem temu, kto udowodni nam, że gdziekolwiek, a więc i w „Uwagach" naszych przypisywaliśmy ostępom znaczenie ekonomiczne! Sądzimy, że prof. J. aż nadto dobrze wie, czem jest obręb (w dawnem i obecnem pojęciu), a czem ostęp.

Na str. 65 swej pracy, pisze prof. J.: „Ostępy — o ile wogóle zachodzi potrzeba ich tworzenia i t. d."; o gospodarstwie zrębowem ani słowa. Gdzież jest ta „duża waga", którą przypisuje prof. J. ostępom?

W „Typologicznym systemie" na str. 13 piszemy o znaczeniu ostępów następująco: „Tworzenie ostępów, z wyjątkiem gospodarstwa czystemi zrębami..., jest zbędne".

W twierdzeniu naszem, dotyczącem podziału lasu, jaki uwzględnia prof. J., istnieje najzupełniejsza logika, tylko prof. J. nie uważał za sto-

sowne zauważyć, że chodzi o 2 kategorje podziału (ogólną i szczegółową), a nie o jedną. Gdy podział ogólny (na obręby, uroczyska, drzewostany i t. d.) jest u prof. J. podziałem tylko przyrodniczym („naturalnym"), a nie przyrodniczo-gospodarczym (ekonomicznym), to podział szczegółowy (na ostępy i drzewostany) jest znów tylko techniczny, a nie przyrodniczo-techniczny. Typy drzewostanów, o jakich przy tej sposobności mówi prof. J., nie są typami „sukcesyj", lecz typami szczegółowemi, klasyfikowanemi na podstawie gatunków i sposobu powstania (str. 64 pracy). Tem samem nie widać zupełnie, gdzie prof. J. praktycznie zastosowuje przy podziale typy drzewostanów sukcesyj.

U nas typy ewolucyjne (sukcesyj) wyrażone są przez podział na grupy typowe, w których drzewostany (czyli typy szczegółowe) mają to samo znaczenie, co u prof. J. typy drzewostanów. Według nas, różnią się od siebie drzewostany składem, ustrojem i t. d., oraz cechami taksacyjnemi, według prof. J., różnią się one między sobą tylko cechami taksacyjnemi w obrębie jednego typu (szczegółowego). Gdy drzewostany prof. J. „wymagają w tym samym czasie odmiennego traktowania „techniczno-hodowlanego", drzewostany według naszego podziału będą wymagały zbliżonych działań gospodarczych w odniesieniu do gatunku i wieku w obrębie jednej grupy typowej. Który z tych podziałów jest praktyczniejszy i lepiej przemyślany w odniesieniu do typów sukcesji, osądzą najlepiej sami Czytelnicy.

Udowodniliśmy prof. J., że znamy Jego pracę lepiej, niż się tego spodziewał. Zauważamy tylko jeszcze raz, że dobrze, że taka praca się ukazała. Szkoda jednak, że ma szereg usterek, które utrudniają początkującemu należyte jej zrozumienie. Może przyszłe wydania usuną te niewłaściwości.

W końcu zauważamy, że szczerem naszem pragnieniem byłoby zakończenie tej polemiki, która jest dla nas ze względu na okrzyczaną polską chęć do sporów i osobę prof. J. nader przykrą. Nigdy nie kwestjonowaliśmy wartości naukowej prac prof. J., szczególnie w odniesieniu do spraw fitosocjologicznych, choćby dlatego, że prof. J. nie jest fitosocjologiem, lecz znanym leśnikiem-urządzicielem. Możemy najwyżej stwierdzić w ostatniej pracy prof. J., za małą dozę kurtuazji wobec polskiej literatury zawodowej tego działu. Kurtuazja taka powinna cechować każdego polskiego uczonego.

RÓŻNE.
Diverses.

SPRAWOZDANIE
z pierwszego kraj. kursu instruktorów do zalesiania nieużytków.

W okresie od 9 — 13 maja r. b. odbył się w Nadleśnictwie Państwowem Łąck zorganizowany przez Centralny Związek Kółek Rolniczych 5-cio dniowy kurs instruktorów do zalesiania i zadrzewiania nieużytków.

Program kursu obejmował następujące tematy:

1) Ujednostajnienie akcji zalesiania nieużytków, 2) monografja nieużytków, 3) sposoby określania gleb i ich charakterystycznych cech, 4) umiejscawianie lotnych piasków, 5) gatunki drzew, nadające się do zalesiania nieużytków, 6) pozyskanie nasion sosny, brzozy, akacji, olszy i in., 7) organizacja pracy, przy pozyskaniu sadzonek, 8) wyjęcie, sortowanie transport i dołowanie sadzonek, 9) rozmaite sposoby sadzenia, 10) hodowla wikliny.

Kierownictwo spoczywało w ręku miejscowego Nadleśniczego, a zarazem prezesa Okręgu C. Z. K. R. inicjatora tego kursu p. Marjana Nagabczyńskiego, a wykładającymi byli p. inż. Jan Cienciała, adjunkt N-ctwa i leśniczowie: pp. Edward Lachowski, Alojzy Sokołowski, Jerzy Stępniak, inż. Jan Stolarski i Eugenjusz Wandurski. Uczestniczyło w kursie w charakterze słuchaczów 20 osób, przybyłych z różnych stron kraju, a rekrutujących się z grona instruktorów rolnych, ogrodniczych i działaczów samorządowych. Zajęcia praktyczne i pokazy odbywały się w terenie poszczególnych leśnictw, wykłady teoretyczne — w sali szkoły powszechnej w Łącku.

W niedzielę 13 maja o godz. 14-ej odbyło się w biurze N-ctwa Łąck uroczyste zamknięcie kursu przy udziale przedstawiciela Ministerstwa Rolnictwa, radcy ministerjalnego p. Jana Kloski, — znanego działacza w akcji zalesiania nieużytków, starosty pow. Gostynińskiego p. Bolesława Grabowskiego, Kierownika Państwowego Stada Ogierów p. Kazimierza Prądzyńskiego, oraz władz C. Z. K. R. w osobach kierownika działu organizacyjnego Centrali p. posła Jana Siwca, kierownika Wojew. Zw. K. R. p. Tadeusza Gejzlera i szeregu gości zaproszonych z okolicy.

Po zagajeniu uroczystości przez p. Marjana Nagabczyńskiego, który witając gości i dziękując im za przybycie, zobrazował treściwie znaczenie pierwszego krajowego kursu w odrodzonej Rzeczypospolitej, zabrał głos p. Jan Kloska, który po wytłumaczeniu nieobecności Dyrektora Depart. Leśnictwa, p. Jana Miklaszewskiego, załączył od niego serdeczne pozdrowienia dla organizatorów i uczestników kursu. Następnie w swem przemówieniu zobrazował historję akcji zalesiania w czasach niewoli i wysiłki na tem polu leśników - Polaków, którzy w owych czasach musieli przezwyciężać niechęć, a często złą wolę zaborców, oraz skreślił dzieje tej akcji w czasach po odzyskaniu niepodległości, podnosząc ten doniosły fakt, że zapoczątkowane przez czynniki rządowe zalesianie i zadrzewianie nieużytków znalazło oddźwięk w społeczeństwie i przeszło w jego ręce. Przemawiał następnie starosta p. Bolesław Grabowski, który podkreśliwszy, jako znamię czasu wyścig pracy w odrodzonej Ojczyźnie, życzył słuchaczom jaknajowocniejszego wyniku w pracy nad zalesieniem nieużytków. Imieniem Centrali Z. K. R. p. poseł Siwiec w doskonałem przemówieniu podkreślił istnienie u nas

wielkiej powierzchni nieużytków oraz doniosłe znaczenie, jakie miałaby zamiana tych nieużytków na warsztaty produkcyjne. Odpowiedział imieniem słuchaczów kursu b. poseł p. Bujak, który dziękując organizatorom i wykładającym za ich pracę, mówcom za złożone życzenia, a Kierownikowi P. S. O. p. Kazimierzowi Prądzyńskiemu za staropolską gościnę, oświadczył w imieniu swoich kolegów, że dołożą pracy w tym kierunku, aby zdobyte na kursie wiadomości jaknajwięcej zastosować w praktyce.

Wreszcie jeden z wykładających p. inż. Jan Stolarski wygłosił referat p. t. „Zagadnienie zalesiania nieużytków z punktu widzenia państwowego i społecznego.

Uroczystość zakończyła się rozdaniem zaświadczeń uczestnikom z przesłuchania kursu oraz książeczki Jana Kloski p. t. „O zalesianiu i zadrzewianiu nieużytków". Jednocześnie wysłano depeszę do Dyrektora Departamentu Leśnictwa p. Miklaszewskiego i do Dyrektora Lasów Państw. w Warszawie p. Loreta z podziękowaniem za okazaną materjalną i moralną pomoc przy zorganizowaniu kursu.

Po uroczystości wspólna fotografja, skromny obiad w serdecznej atmosferze oraz obecność na przedstawieniu amatorskiem zakończyły ten doniosły w dorobku naszego postępu kulturalnego wysiłek jednostek dobrej woli.

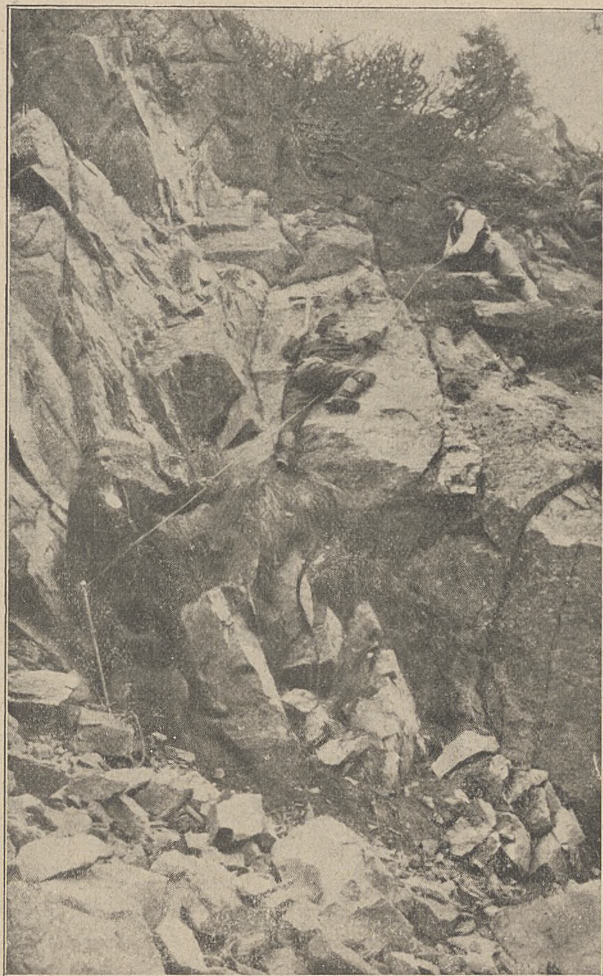
J. S.

M. A. LIBERAK.

Pożar lasów w Tatrach na „Szczotach Wołoszyńskich".

Z niewiadomych powodów, prawdopodobnie jednak wskutek pozostawienia nieugaszonego ogniska, wznieconego przez turystów, powstał w Tatrach Polskich na „Szczotach wołoszyńskich" pożar lasu, który zauważono dnia 27 lipca b. r. — Posucha, trwająca tu przez cały szereg ostatnich dni i lekkie podmuchy wiatru z hal sprzyjały niezmiernie rozszerzeniu się groźnego żywiołu. Po uciążliwych wysiłkach górali w liczbie około 20, udało się pożar umiejscowić, tak że 28-go wieczór zdawało się, że główna akcja jest już na ukończeniu. Ludzie późno w nocy zeszli z terenów po ukończeniu przecinania linji, pozostawiona zaś straż w liczbie 10 ludzi wraz z przodownikiem doniosła nad ranem 29-go, że główne ogniska silnie przygasły i pożar zdaje się być na ukończeniu. Objętą pożarem była przestrzeń około 4 ha w całości wraz ze skałami, na wysokości około 1500 m. Była to niedziela. Około 9-tej rano niespodziewanie coraz silniejsze podmuchy wiatru tak roznieciły przygaszone ogniska, że pożar zaczął się przerzucać na dość odległe, niedostępne niemal turnie, gdzie w załamaniach krzewiło się cośkolwiek roślinności, skąd jak z płonących pochodni roznosił wiatr iskry i tlejące żagwie na okoliczne tereny. Brak ludzi, brak narzędzi do pracy,

czynił wszelką akcję prawie że iluzoryczną. Przybyło nieco górali ze wsi Brzegi, lecz pomimo wysiłków rezultaty były stosunkowo małe. Do wieczora tegoż dnia pożar objął przestrzeń około 50 ha, w czem około 35 ha roślinności, gdyż resztę należy odliczyć na skały, suche żleby, piargi i usypiska. Płonęły partje, zarosłe kosodrzewiną, ostatni gór-



Ryc. 1: Wdrapywanie się na teren pożaru.

ny zasięg świerków, kilkanaście starych okazów limb, prócz młodzi limbowej tu i ówdzie dość sporo rozsianej.

Dnia 30-go około g. 3-ciej rano spadł silny krótki deszcz, który umiejscowił pożar i przytłumił nieco główne ogniska. Płonęły jednak ognie na turniach, jak sobótki w noc świętojańską, prócz tumanów mgły i oparów z pośród których wystrzelały tu i ówdzie płomienie. Przysła-

no ludzi, oderwanych od innych warstatów pracy, przybyli górale ze Szaflar i Białego - Dunajca nadeszły narzędzia przez gm. Zakopane przysłane, rozpoczęła się systematyczna jednolita akcja. Dokończono zaczęte linje, umiejscowiano poszczególne ogniska.



Ryc. 2: Grupa pracowników — tuż po akcji, na terenach, które objął pożar.

Pożar objął przestrzeń na wzniesieniu między 1400 a 1800 m. Nadjechali saperzy z Krakowa, w liczbie 33 ludzi, — i natychmiast stanęli do pracy. Aprowizacja, dzięki Zarządowi Uzdrowiska Zakopane funkcjonowała sprawnie, gdyż bez tego ludzie śpiąc od 2 do 5 godzin na dobę nie byliby wstanie tak intenzywnie w tym terenie pracować. Dnia 31-go odprawiono wszystkich niezdatnych do chodzenia w wyso-

kogórskim terenie i pozostawiono tylko saperów i górali w liczbie 20 ludzi razem ze saperami więc 53.

Tlało jednak pomimo wysiłków około 30 ognisk. Wypożyczono puste flaszki ze schroniska Roztoka i z restauracji p. Trzaski w Zakopanem, saperzy poprzywiązywali je sobie po 4 na szyję i każdy znale-



Ryc. 3: Grupa pracowników — tuż po ukończeniu gaszenia na terenach pracy. 1) kier. akcji kom. ochr. lasów inż. Liberak. 2) kap. sap. Chlebowski. 3) podkom Gawlik.

zione tlejące ognisko po rozkopaniu i zgaszeniu co się dało zwilżali wodą. W miejscach, gdzie dostąpić nawet na linach nie było absolutnie można, rzucali możliwie z góry napełnione flaszki z wodą, tak, że te w mniejszej lub większej ilości, zależnie od potrzeby rzucane, rozbija-

jąc się gasiły doszczętnie ogień. Kapitan saperów p. Chlebowski sam w każde miejsce prowadził ludzi, nie zrażając się żadnemi trudnościami. Dnia 1-go sierpnia ugaszono jeszcze nowopowstałych 18 ognisk, rano zaś 2-go ostatnie dwa w nocy powstałe pożary kompletnie ugaszono. Akcja była ukończona. Spatrolowano jeszcze raz teren i ponieważ nic nie znaleziono już — ustanowiono straż. Około 4-tej po południu spadł deszcz silny, który dał rękojmię, że i straż już jest zbyteczną.

Należałoby wyszczególnić nazwiska ludzi, którzy nieszczędząc sił i zdrowia bez wytchnienia niemal pracowali; byli to z wojskowych kapitan Chlebowski, z P. P. posterunkowy Krupa, z gazdów Ustupski z Zakopanego i z robotników leśnych Babiarz z Brzegów.

Umieszczone w tekście ryciny — przedstawiają nadzwyczajnie trudny teren, oraz żmudną akcję walki z rozszalałym żywiołem.

Wydawca: Związek Zawodowy Leśników w Rzeczypospolitej Polskiej w osobie prezesa Związku Adama Schwarza.

Zakłady Graficzne „NASZA DRUKARNIA”, Warszawa, Sienna 15.

Z REFERATU POŚREDNICTWA PRACY
przy Głównym Zarządzie Z. Z. L. w R. P.
Wiadomości Nr. 4.

Poszukują pracy:

Nr. 10. — B. podleśniczy w większych dobrach prywatnych, lat około 30.

Nr. 11. — B. nadleśniczy, wieloletnia praktyka, lat 50, poszukuje posady leśniczego.

Nr. 14. — B. podoficer żandarmerji, b. policjant, b. praktykant leśny, w przeciągu lat około 3 na posadach, zbliżonych do stanowiska gajowego.

Nr. 15. — B. praktykant w ciągu 4 i ½ lat, egzamin na leśniczego we Lwowie, poszukuje posady leśniczego.

Nr. 16. — Inż. leśnik, lat około 30, 2 i ½-letnia praktyka urządzeniowa i administracyjna.

Nr. 17. — Leśnik z wyższem wykształceniem, wieloletnią praktyką, taktownie energiczny, lat 57, poznaniak.

Nr. 18. — Wieloletni brakarz, placowy i kierownik tartaku.

Nr. 19. — Leśnik z wyższem wykształceniem, lat 31, z kilkoletnią praktyką administracyjną i eksploatacyjną.

Nr. 20. — 5 kl. szkoły realnej w Lubce, kilkoletnia praktyka leśna, lat 26.

Nr. 21. — Wieloletni praktyk — prywatny leśniczy z większych dóbr.

Nr. 22. — Leśnik 6 kl. gimnazjalnych, kilkoletnią praktyką w większych lasach i tartakach.

Nr. 23. — 26-letni praktyk tartaczny.

Nr. 24. — B. Kierownik manipulacji, zastępca dyrektora 6 gatrowego tartaku i kierownika tartaku; obecnie przedsiębiorca.

Nr. 25. — 26-letni praktyk handlowo-techniczny z licznemi referencjami.

Nr. 26. — Inż. leśnik, lat 26 z praktyką wakacyjną.

Nr. 27. — 30-letni praktyk, specjalista w prowadzeniu gospodarstw zrębowo - przerębowych.

Nr. 28. — B. Wieloletni leśniczy państwowy.

Nr. 29. — Dyplomowany leśnik (Uniwersytet), lat 28 z paroletnią praktyką.